

**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:
«Благоустройство садового участка
в Атинском муниципальном районе РТ»**

**Исполнитель – студент Б161-03 группы агрономического факультета
Мубаракшина Айгуль Айдаровна**



**Научный руководитель
доцент**



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 Мубаракшина Айгуль Айдаровна
Фамилия, имя отчество

Группа Б161-03

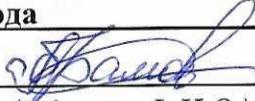
Тема работы Благоустройство садового участка в Атнинском муниципальном районе
РТ

Цель ВКР: Разработать модель ландшафтного дизайна садового участка в Атнинском
районе Республики Татарстан

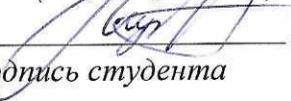
Исходные данные для выполнения ВКР

1. Обзор литературы по данной проблеме март - декабрь 2018 г
2. Изучение предпроектного первого этапа апрель 2019 г.
3. Разработка проекта благоустройство двора май-сентябрь 2019 г.
4. Разработка этапов проектирования двора сентябрь-декабрь 2019 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 ВРК, доцент  Абрамов А.Г.
(подпись, Ф.И.О.)

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

Задание приняла к исполнению  Мубаракшина А.А.
(подпись студента)

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
Глава 1. Обзор литературы	6
1.1 Ландшафтный дизайн как наука и искусство.....	6
1.2 Проектирование участка.....	8
1.3 Композиционное решение в ландшафте.....	11
1.4 Реализация проекта.....	12
Глава 2. Методика исследований задач и целей проекта	15
2.1 Почвенно-климатические условия.....	15
2.2 Описание и анализ существующего объекта и местности.....	18
Глава 3. Этапы создания проекта	20
3.1 Определение ландшафтной стилистики территории объекта.....	20
3.2 Моделирование генерального плана.....	24
3.3 Подбор растительного материала и малых архитектурных форм.....	25
3.4 Анкетирование заказчика.....	26
Глава 4. Калькулирование сметы	29
4.1 Смета растительного материала.....	29
4.2 Составление плана ухода за растениями.....	32
4.3 Питание и удобрение растений.....	39
4.4 Основные вредители и болезни растений.....	42
4.4.1 Вредители растений.....	42
4.4.2 Болезни растений.....	46
Глава 5. Экономическая эффективность	50
Глава 6. Охрана окружающей среды	53
6.1 Охрана окружающей среды.....	53
6.2. Безопасность жизнедеятельности.....	54
Глава 7. Физическая культура на производстве	55

Заключение.....56

Список литературы..... 58

ВВЕДЕНИЕ

Уровень жизни жителей нашей страны растет, и все больше и больше людей задумываются о том, чтобы благоустроить те или иные территории, которые принадлежат им. Стремление к красоте, наличие свободных денежных средств приводят людей к таким специалистам как ландшафтные дизайнеры, которые предоставляют услуги по декоративному оформлению участков. Они высаживают различные цветы, растения, кустарники, деревья; могут соорудить небольшие фонтаны, беседки, различные навесы. Все вышеперечисленные услуги заранее согласовываются с владельцем участка и выполняются в установленные временные рамки .

В данной выпускной квалификационной работе рассматривается проект благоустройства и озеленения садового участка в Атнинском районе Республики Татарстан.

Объект исследования – ландшафтный дизайн.

Предмет исследования – проектирование благоустройства садового участка в селе Кунгер Атнинского районе Республики Татарстан.

Цель выпускной квалификационной работы: разработать модель ландшафтного дизайна садового участка в Атнинском районе Республики Татарстан.

Для достижения цели были поставлены несколько *задач*:

- 1) организовать встречу с заказчиком (хозяином садового участка), выслушать пожелания и предпочтения касательно благоустройства садового участка;
- 2) исследовать садовый участок, в том числе проанализировать местность и почвенно-климатические условия местности, на котором планируется провести работы по благоустройству;
- 3) осуществить фотосъемку садового участка для дальнейшей планировки и работы;

4) проанализировать все возможные варианты благоустройства садового участка, составить смету растительного материала и плана ухода за растениями;

5) разработать оптимальный вариант проекта благоустройства и озеленения садового участка в Атнинском районе.

Глава 1. Анализ литературы

1.1 Ландшафтный дизайн как наука и искусство

Ландшафтный дизайн – вид озеленения, который служит для проектирования искусственной территории с использованием природных элементов: рельефа, воды, растительности. Ландшафтный дизайн делает среду обитания человека более комфортной и удобной для жизни. Искусство ландшафтного дизайна содержит в себе садовое искусство, озеленение и благоустройство территории, улиц и дорог, городских домов, промышленных строений, сельскохозяйственных компаний, исторических и садовых территорий (Авадяева, 2000).

Главной задачей ландшафтного дизайнера является организация того или иного пространства в соответствии с функциональными, экологическими и эстетическими требованиями, создание яркого и запоминающегося художественного образа, который вызовет у человека только положительные эмоции (Воронова, 2011).

Целью ландшафтного дизайна является органичное слияние архитектуры и природных элементов.



Рисунок 1. Направления ландшафтного дизайна

Основой работы для ландшафтного дизайнера являются такие «живые строительные материалы» как вода, растения, почва, камни. Грамотное

соотношение так называемых «живых строительных материалов», среды и цвета и является главной задачей ландшафтного дизайна. Год за годом искусство ландшафтного дизайна становится все более востребованным среди жителей нашей страны, наука постоянно в динамичном развитии, ландшафтный дизайн меняется, появляются новые пропорции рельефа. Очень сложно предугадать, какую итоговую форму примут замыслы ландшафтных дизайнеров (Авадьева, 2000).

Что касается самого термина «ландшафтный дизайн», то он начал применяться примерно около ста лет тому назад на территории Соединенных Штатов Америки во время процесса формирования первых национальных парков страны. Тем не менее, эти даты не являются официальным рождением искусства ландшафтного дизайна. Известно, что первые садовые опыты начали проводиться около 10 тысяч лет тому назад (Кочережко, 2004). Конечно, в то время ландшафтный дизайн не имел таких масштабов как сейчас, наши далекие предки начали высаживать растения, чтобы облагородить территории для отдыха и досуга. Благоустройство и озеленение территорий как искусство начало распространяться очень быстро: сначала сажались цветы и растения, затем деревья, а после, спустя еще некоторое время, широко начали использоваться все подручные средства для преобразования тех или иных земель.

Сегодня, сами того не замечая, многие люди каждодневно сталкиваются ландшафтным дизайном. Сажая деревья или какие-либо культуры, на подсознательном уровне, сами того не замечая, мы все стараемся сделать все максимально «красиво»: соблюдаем дистанции, рассчитываем места посадки так, чтобы высокие культуры не загораживали свет низким растениям или наоборот. Таким образом, мы все в той или иной степени являемся ландшафтными дизайнерами (Куртьер, 2001).

1.2 Проектирование участка

Создание комфортной зоны проживания является основной задачей ландшафтного проектирования. Вся итоговая работа должна максимально соответствовать привычному образу жизни хозяев. С помощью ландшафтного проектирования ландшафтный дизайнер может рационально и грамотно распределить все зоны, начиная различными постройками и заканчивая зелеными участками.

Успешная работа ландшафтного дизайнера требует не только безупречных знаний в данной области, но и опыт. Важно начать работу именно с определения стилевой концепции ландшафта. Особенности территории, на которой будут вестись работы дизайнером, должны изучаться постепенно и тщательно.

Ландшафтный проект участка это результат сложной и довольно многоэтапной работы.

До того как благоустроить садовый участок, проектирование участка должно воплотиться на бумаге в виде чертежа ландшафтным дизайнером разрабатываемого проекта. В его состав входит обязательная часть – пакет проектной документации, закрепляющей качество выполнения работы и индивидуальная часть, зависящая от обустрояемого участка. Во время планирования и работы над проектом организация руководствуется существующим сводом правил по проектированию и строительству (СП 11-106-97 и СНиП 30-02-97) (Авадьяева, 2000).

Проектирование садового участка включает в себя несколько этапов.





Рисунок 2. Этапы проектирования садового участка

Рассмотрим каждый этап отдельно.

Этап 1. Запрос владельца.

Заказчик связывается с компанией для получения консультации о предоставляемых услугах по ландшафтному проектированию. Во время консультации ему предоставляется информация о составе проекта и об ориентировочной стоимости различных вариантов. Тем самым, оформляется заказ на ландшафтное проектирование.

Этап 2. Предпроектные работы, топографическая съемка.

После получения заказа осуществляется выезд специалистов для замера участка, подробной фотосъемки и изучения особенностей рельефа местности. В том числе особое внимание уделяется изучению таких параметров как:

- 1) территория, прилегающая к участку;
- 2) потенциальные источники шума;

- 3) территория участка;
- 4) постройки.

Этап 3. Предпроектный анализ.

Учитывая ранее полученные данные, следующим этапом проводится предпроектный анализ насаждений, освещенности и определение зон запрета посадок (скрытые инженерные коммуникации).

Топографический план и его анализ в совокупности являются основой для составления эскизов. При условии успешной реализации всех предыдущих этапов, на данном этапе заказчик заключает договор с фирмой-подрядчиком (Кочережко, 2004).

Этап 4. Эскизный проект.

Дизайн разрабатывается во время сотрудничества заказчика и ландшафтного дизайнера. Во время работы должны учитываться все пожелания заказчика. На данном этапе как итог разрабатываются несколько эскизов дизайна участка с различными стилевыми концепциями. В итоге заказчик выбирает один эскиз для выполнения работ.

Этап 5. Генеральный план.

Генеральный план включает в себя:

- 1) дендрологический план;
- 2) план озеленения;
- 3) план благоустройства;
- 4) схему вертикальной планировки;
- 5) схему освещения;
- 6) проект автоматического полива;
- 7) предварительную смету на работы и материалы;
- 8) пояснительную записку к проекту.

Таким образом, можно прийти к выводу, что проектирование участка это очень важный этап в работе ландшафтного дизайнера.

1.3 Композиционное решение в ландшафте

Итоговая цель ландшафтного дизайнера – создание цельной и гармоничной картины к концу проекта по благоустройству. Для этого необходимо, чтобы на участке все формы между собой сочетались. В каждой работе в ландшафтном дизайне существует общий стиль, поэтому очень важно, чтобы каждый элемент сада гармонично вписывался в общую концепцию (Воронова, 2011). Исходя из этого, мы можем отметить, что при проектировании необходимо учитывать много различных факторов. Сюда, в первую очередь, входят следующие факторы:

- а) размеры объектов;
- б) масса объектов;
- в) формы объектов;
- г) расположение объектов.

Перед созданием композиционного решения желательно заранее определить следующие его параметры:

- 1) основное предназначение дизайна участка;
- 2) функция каждой детали в общем проекте;
- 3) возможность реализации назначенной цели.

Каждому природному элементу присуще определенная форма. При создании композиции ландшафтного дизайна важно учитывать именно это. Можно привести некоторые параллели: цветы, травы и кусты похожи на плоскости, а кусты деревьев напоминают овалы и пирамиды. При планировании садового участка важно соблюдать принципы контрастного соотношения таких элементов и уравнивать разные по форме предметы. Например, прямые дорожки имеют все шансы на отличное сочетание с объемными цветниками или кустарниками, а берега водоемов будут максимально выигрышно смотреться с различными камнями, создавая тем самым безупречную картину.

Все ландшафтные композиции состоят из элементов следующих типов:

- 1) *проектируемые* (площадки, аллеи, дорожки);
- 2) *объемные* (растения, кусты, деревья, здания, рельеф)
- 3) *плоскостные элементы* (газоны, лужайки, водоемы).

При создании того или иного дизайна важно учитывать зрительное восприятие человека. Поэтому соблюдаются определенные правила при расположении некоторых элементов (Кочережко,2004).

Также важно соблюдать грамотное сочетание цветов, так как цвет является тем самым инструментом, с помощью которого композиция ландшафтного дизайна становится более выразительной. Например, деревья к зиме теряют листву и остаются только ствол и ветви. Таким образом, летом дерево представляет собой зеленый цвет, а к зиме мы увидим только цвет ствола. Поэтому при планировании проекта важно заранее продумывать цветовые сочетания на разные времена года.

1.4 Реализация проекта

1 этап. Создание проекта благоустройства и озеленения участка.

Реализация любого проекта по ландшафтному дизайну состоит из определенных этапов. Первым и самым важным этапом в работе является создание ландшафтного проекта. Это один из самых ответственных и необходимых этапов который определяет, как будет выстроена вся дальнейшая работа (Куртьер,2001).

В самом начале работы ландшафтный дизайнер выезжает на участок для того, чтобы собрать исходные данные для проекта и провести беседу с заказчиком. На основании этих данных разрабатываются эскизы будущих работ на участке. После утверждения определенного эскиза создаются рабочие чертежи.

В первую очередь, безусловно, необходимо понять в каком стиле будут выполнены все работы. Существует несколько стилей ландшафтного дизайна:

- регулярный стиль – чередование подстриженных деревьев, кустарников, цветников, газонов, ровных дорожек и т.д.;

- пейзажный стиль – дом располагается не в центре участка, тем самым на участке преобладают заросли кустарников и деревьев, извилистые дорожки;

- восточный стиль – за образец берутся японские или китайские сады, где гармонично сочетаются растения, вода, камни, передавая некую философию.

При создании проекта также важно продумать то, как будут расположены различные участки, особенно тщательно выбрать растения, определить для них наиболее подходящее место.

Во-первых, на плане участка намечаются границы, строения, дорожки. Далее, следующим шагом наносится расположение деревьев, кустарников, цветов, клумб и различных декоративных элементов, таких как статуи, беседки, фонтаны и т.д. Завершающим этапом проекта является нанесение систем освещения, канализации и полива (Агафонов,2000).

2 этап. Планировка участка по готовому проекту.

До начала работ участок может быть ровным или иметь различные изменения рельефа. В случае ровной планировки поверхность разравнивается. Если проект предусматривает различные неровности, то необходимо сгрести землю в одном месте и перенести ее для формирования необходимой поверхности рельефа.

3 этап. Инженерно-строительные работы.

После планирования поверхности участка необходимо заняться устройством подземных сооружений и различных коммуникаций. Например, проложить трубы для полива и кабели для освещения дорожек и прочего. Далее производится сооружение беседок, вольеров и других архитектурных форм.

4 этап. Посадка растений.

Посадка деревьев, кустарников, различных декоративных растений, цветов, клумб, то есть вся работа по озеленению садового участка ландшафтным дизайнером является заключительным этапом ландшафтных работ.

Глава 2. Методика исследований задач и целей проекта

2.1 Почвенно-климатические условия

Тема выпускной квалификационной работы – благоустройство садового участка в Атнинском районе. Для начала необходимо изучить почвенно-климатические условия этого района, чтобы начать работу над проектом.

Атнинский район – административно-территориальная единица и муниципальное образование (муниципальный район) в составе Республики Татарстан Российской Федерации.



Фотография 1. Атнинский район на карте Республики Татарстан

Атнинский район находится на северо-западе республики, граничит с Арским и Высокогорским районами и Республикой Марий Эл.

Административный центр – село Большая Атня.

Территория представляет собой холмистую равнину, расчленённую речными долинами на широкие, пологие гряды. Местность имеет наклон поверхности в северо-восточном направлении. На севере хорошо

прослеживаются в рельефе отроги Вятских Увалов, где находится в верховьях реки Ашит наивысшая точка – 266м.

Левобережье реки Семит расчленено малыми эрозионными формами, в низовьях которых располагаются населённые пункты. Превышение местных высот достигает 80м.

Междуречье реки Ашит и Семит, имеющее абсолютные отметки до 190 м, расчленено слабо. Встречаются небольшие эрозионные врезы протяжностью до 4 км, как на северных, так и на южных склонах.

Правобережье реки Ашит, достигающее отметок 195 м, выделяется развитием балок, которые выносятся в нижней части склона, постепенно сливаясь с окружающим ландшафтом.

Таким образом, Атинский район отличается сильной эрозионной расчленённостью поверхности, зрелостью эрозионных форм (балок, долин). Типична асимметрия эрозионного рельефа: разносторонность наклонных поверхностей с разной степенью их эрозионного расчленения. Сведение лесов и распашка склоновых поверхностей, в особенности сложенных покровными суглинками, весьма содействуют развитию современных оврагов. За последние годы проведены значительные работы по защите земель от водной эрозии. Следует также проводить закрепление вершин и склонов оврагов путём высевания трав и посадки кустарников, задерживать и отводить талые и ливневые воды. В зимнее время повсеместно на полях проводить снегозадержание.

Наиболее древними геологическими отложениями, слагающими территорию района, являются породы пермской системы. Породы казанского яруса выходят на дневную поверхность в нижних частях склонов, обрывах рек и оврагов. Они представлены доломитами и известняками светло-серого цвета, реже песчаниками, глинами и мергелями с характерной сероватой или серовато-бурой окраской. Породы татарского яруса, выходящие на дневную поверхность, имеют значительно большее распространение и являются в

значительной степени почвообразующими. Отложения этого яруса состоят преимущественно из мергелей и сопутствующих им глин и тяжёлых суглинков, песчаников, реже известняков. Глины и тяжёлые суглинки, принимающие большое участие в сложении этого яруса, имеют коричнево-красную окраску.

Полезными ископаемыми район сравнительно не богат. На его территории встречаются глина кирпичная, бутовый камень, песок, известь, торф. Залежи кирпичной глины распространены повсеместно. Близ селений Шаши и Куам находятся основные месторождения бутового камня, который широко применяется хозяйствами района для кладки подземных стен, фундаментов, для мощения дорог, проходов животноводческих помещений. Торфяные месторождения используют в полеводстве в чистом виде и приготавливают торфяные удобрения. Крупные залежи торфа находятся у селений Кубань, Менгер, Кошар, Большая Атня. Запасы торфа исчисляются более 10 млн. куб. м. Степень разложения органического вещества его высокая, кислотность небольшая. Торф содержит 1,5-3,5% азота (N), до 0,6% фосфора (P) и 0,2% калия (K). Поиски, разведка и добыча полезных ископаемых приводят к существенным изменениям верхней части земной коры. Изменяется рельеф и природные условия. В результате образуется искусственный рельеф (впадины, холмы) с разной высотой. Нарушается почвенно-растительный покров, режим грунтовых и поверхностных вод. Активизируются эрозионные процессы, иногда образуются водоемы, болота, появляются новые грунтовые воды, образуются провалы, оползни и т. д. Все это приводит к нарушению экологического равновесия .

Территория Атнинского района дренируется речной системой Ашита с крупным притоком Семит. Ашит – левый приток реки Илеть. Исток реки в 3 км к юго-востоку от села Ашитбаш Арского района, протекает через Атнинский и Высокогорский районы. На территории Республики Марий Эл впадает в реку Илеть. Общая длина Ашита – 83 км, в районе – 50 км.

Площадь бассейна составляет 1087 км². Левобережье Семита сильно заболочено, на надпойменной террасе западнее села Менгер находится живописнейший лесной массив, преимущественно состоящий из ели, сосны, берёзы. Правобережье реки Ашит расчленено долинами рек меридионального направления протяжённостью до 15 км. Питание рек смешанное, с преобладанием снегового. Озёра немногочисленны, имеют малые размеры и в основном все они расположены в поймах рек. В нижнем течении рек Ашита, Семита на пойме имеются заболоченные пространства.

Ашит – самая большая река района. Она начинается с территории Арского района, проходит через Атнинский, Высокогорский районы и попадает в реку Иллет Марийской республики. Протяжённость реки 130км. За 1 секунду Ашит приносит в Иллет более 1 м³ воды. Основное питание получает за счёт родников, дождей, снеговых вод. В жаркие дни из-за сильных дождей происходит поднятие воды.

2.2 Описание и анализ существующего объекта и местности

Для проведения работ по благоустройству и озеленению был выбран садовый участок расположенный в селе Кунгер Атнинского района Республики Татарстан. Село Кунгер расположено в северной части Атнинского района.

Участок, на котором будут проведены работы по благоустройству представляет из себя комплекс из садового участка и газона. Что касается данного садового участка, то к северу и к востоку от участка находится жилой дом (к северу стены дома, к востоку стены веранды, которая так же служит и парадным входом для гостей в дом).

К западу от участка расположен забор высотой в 2 метра, за забором проезжая дорога. Поэтому при проектировании необходимо учитывать тот факт, что часть растений будут большую часть времени находиться под

тенью. К югу от садового участка также находится забор, высотой в 1 метр. За забором газон.

Площадь всего участка: $30\text{м}^2 \times 30\text{м}^2$.

Несмотря на то, что размеры участка довольно небольшие, необходимо выполнить большую и кропотливую работу, так как участок прилегает к жилому дому. Хозяин участка решил преобразовать садовый участок для того, чтобы облагородить парадный вход в дом. Основная задача, поставленная заказчиком – сад должен максимально облагораживать вход в дом круглый год, также приветствуется цветение растений весь сезон: с весны по осень. Вторая немаловажная задача – определенная сумма материальных средств, которые заказчик выделяет на благоустройство своего сада.

Глава 3. Этапы создания проекта

3.1 Определение ландшафтной стилистики территории объекта

В ландшафтном дизайне существуют различные стили. Во время выполнения тех или иных работ по благоустройству и озеленению участков ландшафтные дизайнеры стараются придерживаться определенного стиля работы. Без единой ландшафтной стилистики, даже при условии использования самых красивых растений и ландшафтных решений, не получится воссоздать единую гармонию садового участка. Поэтому крайне важно, чтобы каждый выбранный дизайнером элемент соответствовал конкретному направлению.

Существуют следующие стили в ландшафтном дизайне:

- 1) эко-стиль в дизайне двора;
- 2) пейзажный стиль ландшафтного дизайна;
- 3) смешанный стиль в ландшафтном дизайне;
- 4) хай-тек в ландшафтном дизайне;
- 5) минимализм в ландшафтном дизайне;
- 6) стиль модерн для ландшафтного дизайна;
- 7) итальянский (средиземноморский) стиль садового дизайна;
- 8) голландский стиль в ландшафтном дизайне;
- 9) колониальный стиль в ландшафтном дизайне;
- 10) альпийский стиль в ландшафтном дизайне;
- 11) китайский стиль в ландшафтном дизайне.

Перед нами стоит немаловажная задача: сад должен цвести и благоухать с весны по осень. Для того, чтобы главный запрос заказчика был выполнен мы будем использовать два стиля: голландский и пейзажный стили в ландшафтном дизайне. Также будут использованы некоторые элементы эко-стиля в дизайне двора. Далее рассмотрим каждый стиль, с которым мы будем работать.

1. Голландский стиль. Известно, что голландский стиль связан с эпохой барокко, поэтому он смотрится в какой-то степени старинно и благородно. Основная задача – естественность. У голландского стиля следующие характеристики: аккуратность, миниатюрность, умеренность, рациональное использование пространства, простой декор. Преобладающие растения – луковичные многолетние растения, такие как тюльпаны, крокусы, гиацинты, ирисы и нарциссы.

Именно многолетние растения, присущие голландскому стилю, и помогут нам создать весеннее цветение. Будут высажены луковичные многолетние растения, которые создадут неповторимую картину весной. Такие растения цветут примерно в одно и то же время. Затем их стебли можно срезать и на смену их цветению придут другие растения, которые присущи пейзажному стилю.



Фотография 2. Голландский стиль в ландшафтном дизайне

2. *Пейзажный стиль*. Основными характеристиками пейзажного стиля являются:

А) плавные линии;

Б) применение только натуральных материалов для декора, таких как древесина и натуральный камень (что является самым выигрышным решением при озеленении садового участка в сельской местности);

В) высаживаются только те растения, которые приспособлены расти в данной местности (что, несомненно, также является отличным решением, учитывая климат местности);

Г) спокойные, естественные тона (полный отказ от неестественных цветов);

Д) свободный рост растений (кустарники не требуют постоянного поддержания одинаковой формы).

Использование пейзажного стиля создаст неповторимую атмосферу летом в садовом участке. Воздух летнего двора будет переполнен яркими ароматами летних цветов и растений.



Фотография 4. Пейзажный стиль в ландшафтном дизайне

Для создания экстерьера будет использована натуральная древесина (например – создание скамеек и клумб из бревна), а для дополнительного декора – природные натуральные камни.

3. *Эко-стиль в дизайне двора.* Эко-стиль любят использовать в первую очередь за то, что он отличается простотой и выгодой. Но подходит он только в те дворы, где фасад дома, который граничит с садовым участком, сделан из натуральных материалов, таких как камень, древесина, различные металлические элементы.

Особенности эко-стиля:

- а) гармония с природой;
- б) все детали декора и экстерьера выполняются из натуральных элементов;
- в) обязательное присутствие живности на территории, а также размещение кормушек для птиц.



Фотография 4. Кормушка для птиц как элемент эко-стиля

В своей работе мы будем использовать некоторые элементы эко-стиля для того, чтобы подчеркнуть естественность садового участка. Например, будет сооружена кормушка для птиц.

3.2 Моделирование генерального плана

Генеральный план сада представляет собой чертеж, на котором ландшафтный дизайнер нарисовал все, что будет воплощено на садовом участке заказчика. Прежде чем приступить к моделированию генерального плана ландшафтный дизайнер должен собрать всю необходимую информацию для дальнейшей работы, чтобы все пожелания заказчика были выполнены.

Генеральный план чертится в масштабе, чтобы при дальнейшей работе все элементы можно было перенести на реальный садовый участок заказчика. Желательно предоставить план заказчику на одном листе для более легкого восприятия. Мелкие фрагменты необходимо подписать, не упуская никаких деталей. Надписи должны быть под одним углом, чтобы не переворачивать план при ознакомлении. Тем самым облегчая заказчику знакомство с генеральным планом.

В начале работы с генеральным планом первым делом производится чертеж дома толстой непрерывной линией. Проемы дверей и окна также должны быть отмечены. Двери отмечают одинарной линией под прямым углом к стене, а направление их открывания полукругом. Окна обозначаются одинарной тонкой линией. Забор чертится двумя линиями одинаковой толщины. При размещении дорожек необходимо указать материал из которого они будут сделаны.

Стены отмечают разными линиями: наружные стены – самые толстые линии.

Вертикальное и горизонтальное озеленение также должны быть отмечены на плане.

Канализация, водоснабжение и электричество прорабатываются на этапе выполнения проекта по озеленению садового участка. Для отметки электричества и водоснабжения используется пунктирная линия, также все должно быть отмечено.

Для того, что генеральный план был более реалистичным и доступным для восприятия, можно использовать эффект светотени. В таком случае, графическая ценность чертежа повысится в разы.

Если проект окажется довольно сложным для восприятия заказчика, могут потребоваться дополнительные вспомогательные чертежи с изображением разрезов участка с разных сторон.

3.3 Подбор растительного материала и малых архитектурных форм

Цель ландшафтного дизайна заключается в том, чтобы навести порядок на участке около дома, сделав территорию максимально аккуратной, ухоженной и эстетически привлекательной.

При благоустройстве и озеленении садового участка подбор растительного материала и малых архитектурных форм, бесспорно, является очень важным этапом работы. Правильно подобрав растения можно изменить сад до неузнаваемости. Во время подбора растений необходимо учитывать великое множество факторов, а именно общую гармонию с композицией, гармонию с используемыми материалами, пропорции построек, площади посадок, необходимость скрытия отдельных фрагментов на участке.

В нашем проекте растительный материал будет выполнять важную миссию – облагораживание всего садового участка и создание неповторимой и гостеприимной атмосферы, располагающей к отдыху.

При благоустройстве садового участка в Атинском районе будут посажены следующие растения, которые можно условно поделить на три следующие группы по их функционалу:

А) луковичные многолетние растения (тюльпаны, ирисы, нарциссы и крокусы будут высажены на садовом участке для того, чтобы с появлением первых лучей солнца после зимы садовый участок начал оживать и облагораживаться);

Б) многолетние кустовые растения (кусты роз начнут свое цветение с июля и будут радовать хозяев до самых первых заморозков; для этого были отобраны специальные сорта);

В) голосеменные хвойные растения (туя – вечнозеленое хвойное дерево из семейства кипарисовых; выгодно смотрятся в любом саду и также будут использоваться нами при озеленении нашего садового участка)

При работе с растительным материалом важно учитывать освещение, расположение строений и заборов, почву.

3.4 Анкетирование заказчика

Ландшафтный дизайн требует от ландшафтного дизайнера определенной квалификации, постоянного совершенствования и большого труда. К сожалению, пока в нашей стране не все понимают, каким трудоемким может быть процесс благоустройства и озеленения, тем самым, заказчики могут не по достоинству оценить работу дизайнера. Для того, чтобы в конце проекта не возникло разногласий по поводу оплаты труда дизайнера, стоимости всего материала, необходимо заранее обговорить с заказчиком все детали. Максимальное понимание вопроса между ландшафтным дизайнером и заказчиком должно произойти именно на данном этапе работы. Для этого проводится анкетирование заказчика.

Для исключения всех возможных недопониманий на начальном этапе, рекомендуется провести письменное анкетирование заказчика. После этого

должно появиться четкое понимание о расценках, о стоимости материала и услуг, связанных с озеленением участка.

Для дальнейшей работы рекомендуется создать клиентскую базу, которая включает в себя следующие данные:

- рабочее расписание;
- сведения о заказчике;
- сведения о заказе на благоустройство садового участка;
- информация о сроках исполнения заказа;
- информация об участке, наличии топографической карты и чертежей;
- рабочие переписки с клиентом через электронную почту;
- рабочие переписки с подрядчиками, поставщиками и другими специалистами, кто задействован в проекте;
- копии чертежей и планов садового участка.

Перечень примерных вопросов к заказчику.

- 1) Какой результат вы ожидаете к концу работы?
- 2) Какой стиль предпочитаете?
- 3) Какие цвета предпочитаете?
- 4) Необходимо ли сохранить какие-либо растения, которые уже присутствуют на садовом участке?
- 5) Сколько времени в день/в неделю вы будете проводить в вашем садовом участке?
- 6) Необходимо ли присутствие архитектурных элементов на вашем садовом участке?
- 7) Какие материалы вы предпочитаете? Что нам использовать при благоустройстве вашего садового участка?
- 8) Все ваши пожелания касательно благоустройства и озеленения вашего садового участка.

Данные вопросы помогут четко выяснить все пожелания заказчика, выстроить четкий стиль работы и максимально избежать все недопонимания, которые могут возникнуть при выполнении работ.

Глава 4. Калькулирование сметы

4.1 Смета растительного материала

Смета – расчет предстоящих расходов на осуществление какой-либо деятельности. Ниже приведена смета всего растительного материала, который будет использован при благоустройстве садового участка в Атнинском районе.

Таблица 1. Смета растительного материала

<i>№</i>	<i>Название растения</i>	<i>Сорт</i>	<i>Количество</i>	<i>Цена за единицу (в рублях)</i>	<i>Стоимость (в рублях)</i>
1	Тюльпан	Ruby Red (Руби Ред)	10	50	500
2	Тюльпан	Prince of Austria (Принц оф Аустрия)	10	55	550
3	Тюльпан	Diana (Диана)	10	50	500
4	Тюльпан	Flair (Флейр)	10	30	300
5	Тюльпан	Hadley (Хэдлей)	10	45	450
6	Тюльпан	Verona (Верона)	6	55	330
7	Ирис	Asoma (Акома)	1	350	350
8	Ирис	Almaden (Алмаден)	1	250	250

9	Ирис	Bold fashion (Болд Фэшн)	1	300	300
10	Нарцисс	Trumpet (Трумпет)	10	30	300
11	Нарцисс	Tazetta (Тазетта)	10	35	350
12	Нарцисс	Species (Спешс)	10	30	300
13	Крокус ботанический	Сайбери триколор	1 упаковка (15 штук)	256	256
14	Пион	Аритина Нозен Глори	1 куст	300	300
15	Пион	Энн Берри Казенс	1 куст	320	320
16	Пион	Ластрес	1 куст	350	350
17	Ромашка полевая	Полевая	10 кустов	бесплатно	для проекта в близлежащем лесу будут выкопаны полевые ромашки
18	Астра садовая	Белоснежка (среднерослая астра)	5	50	250
19	Астра садовая	Алиса (среднерослая астра)	5	50	250
20	Астра садовая	Снежный жемчуг	5	50	250

		(низкорослая астра)			
21	Бархатцы	Кармен (карликовые бархатцы)	3	50	150
22	Бархатцы	Петит спрей (карликовые бархатцы)	3	55	165
23	Бархатцы	Огненный шар (высокие бархатцы)	5	45	225
24	Сальвия	Цюрих (низкорослый)	10	30	300
25	Флокс	Альбатрос	1 куст	200	200
26	Флокс	Букетный	1 куст	200	200
27	Петуния	Сильвер (каскадная петуния)	20	20	400
28	Петуния	Валентина (махровая петуния)	10	20	200
29	Петуния	Пикоти (Кустовая петуния)	3	50	150
30	Роза	Роза кустовая (цвет белый)	3 куста	300	900
31	Туя	Колумна (высота 100-120 см)	4	3000	12000

Общая стоимость растительного материала:	21346 руб
---	------------------

Исходя из данных, приведенных в таблице, на территории будут посажены:

- цветочные культуры: 25 наименований;
- луковичные культуры: 4 наименования;
- декоративные кусты: 2 наименования.

4.2 Составление плана ухода за растениями

На территории будут посажены различные растения, поэтому необходимо составить четкий план по уходу за растениями. Безусловно, были подобраны именно те сорта, которые максимально адаптированы к росту на данной местности.

Стоит отметить, что составление плана ухода за растениями определяется по требованиям каждой культуры к влаге, к кислотности почвы, к удобрениям и по отношению к солнечным лучам. Также некоторые растения будут требовать определенного ухода в весенний и осенний периоды, чтобы подготовить их к дальнейшему сезону.

Рассмотрим требования по уходу к каждому растению, которое будет посажено при благоустройстве садового участка в Атнинском районе Республики Татарстан.

Тюльпан – род луковичных многолетников семейства Лилейные, одно из самых популярных весенних садовых растений. Для того, чтобы тюльпаны приносили радость и уход за ними был результативный, необходимо придерживаться некоторых правил по уходу:

- за вегетационный период следует подкармливать тюльпаны не менее трех раз;
- весной необходимо удалять больных растений вместе с луковицей и корнями;

- обработать землю вокруг луковицы очень осторожно, так как риск повредить корни велик;

- в качестве удобрения не использовать свежий навоз;

- на участке, где запланирована посадка тюльпанов, их не должно расти до этого минимум три года.

После того, как тюльпаны отцветут их необходимо подкормить калийно-фосфорным удобрением; удалить завязи, чтобы они не отнимали питание у луковиц; стебли не обрезать; поливать в течение двух недель и постепенно уменьшать полив. Лишь после того как листья пожелтеют и завянут необходимо выкопать луковицы.

Ирис – многолетнее растение, относится к роду корневищных, к семейству ирисовые либо касатиковые. Ирис является замечательным украшением любого сада. Ирисы неприхотливые и легко могут пережить зимние холода, присущие данному региону.

При посадке ирисов стоит учитывать тот факт, что он светолюбивы, но могут цвести и под деревьями. Избыток органических удобрений, а также переувлажнение почвы могут погубить это растение.



Фотография 5. Ирис в саду

После цветения необходимо выкопать луковицы ириса в течение одного месяца. В этот момент листья должны быть засушены наполовину.

Выкопанные луковицы необходимо промыть в 0,2% растворе марганцовоокислого калия, просушить и хранить в сухом проветриваемом помещении.

Нарцисс – многолетнее луковичное растение семейства амариллисовых.

Нарциссы предпочитают солнечные и открытые места, а также их можно выращивать в полутени, при условии хорошей водопроницаемости и воздухопроницаемости почвы. Также нарциссы весьма зимостойкие.

Наилучшим сроком для посадки нарциссов считается конец августа или начало сентября в солнечное или слегка притененное место, обязательно укрытое от сквозняков. Нарциссы не требовательны к почве, но необходимо чтобы грунт был легким и плодородным.

Нарциссы нуждаются в обильном поливе, так как пересушивание почвы может привести к плохому цветению. Нельзя забывать об удобрениях. Когда луковица превращается в большой куст, тем самым перестала цвести, необходимо произвести пересадку растения.

После окончания цветения листья у нарциссов не срезают, ждут, когда засохнут. Далее необходимо внести удобрение с повышенным содержанием калия или фосфора.

Крокус (шафран) – клубнелуковичное травянистое растение, которое относится к семейству Ирисовые.

Крокусы необходимо посадить в открытую почву осенью. Участок для посадки выбирают хорошо освещенный. Грунт должен быть сухим, легким и рыхлым, хорошо удобрённым. Отцветшие луковички нельзя выбрасывать, их необходимо регулярно поливать и удобрять раствором комплексных минеральных удобрений. Затем луковички хранят в темном сухом месте до следующей посадки.

Пион – род травянистых многолетников и листопадных кустарников, единственный род семейства Пионовые.

Необходимо достаточно хорошо ухаживать за пионами для того, чтобы их цветение было максимально плодородным. Пионы необходимо поливать регулярно, но в то же время нельзя допускать гниения корней из-за обильного полива.

В начале осени все кусты пионов обрезают, а корни необходимо подготовить к зиме, прикрыв их опавшими листьями или еловым лапником толщиной в 20 см. Корни у пионов зиму переносят легко, поэтому пионы часто используются при благоустройстве садовых участков нашего региона.



Фотография 6. Пион

Ромашка полевая – небольшое травянистое растение со стержневой корневой системой и соцветиями в виде корзинок. Цветет с начала лета и до первых заморозков. Поэтому это растение было выбрано для озеленения садового участка, оно, несомненно, добавит «натуральности» нашему проекту.

Ромашки не нуждаются в особом уходе, они крайне неприхотливы, и самое главное правило – местоположение для выращивания ромашек должно быть солнечным. Почва желательно должна быть песчаной. Содержание питательных веществ в почве не является обязательным, но приветствуется при выборе участка для ромашек.

Ромашка требует регулярного полива, особенно в жаркой погоде при условии выращивания в горшках.

В течение всего периода цветения образовывается огромное количество семян ромашки, поэтому необходимо контролировать всю территорию садового участка, чтобы оно не проросло ромашками. После периода цветения ромашки необходимо подрезать непосредственно у почвенного покрова.

Астра – это род однолетних и многолетних травянистых растений семейства Астровые или Сложноцветные, насчитывающий по разным исследованиям от 200 до 500 видов.

Астры отличаются тем, что они неприхотливы, и уход за астрами не потребует много сил и времени. Самое главное правило ухода за астрами – обязательное рыхление почвы, которое необходимо проводить после каждого дождя или полива на глубину 4-6 см.

Необходимо три раза за сезон провести удобрение почвы, где растут астры.

Бархатцы – род однолетних и многолетних растений семейства Астровые или Сложноцветные.

Бархатцы являются вполне неприхотливыми, поэтому достаточно широко разводятся на садовых участках нашего региона. Они достаточно просты в выращивании.

Бархатцы могут расти и в тени, и в полутени, при условии, что им не темно и не влажно, но самое пышное цветение будет на самых солнечных местах. Почва должна быть увлажнена в период роста. Самое главное

правило – не удобрять слишком интенсивно, иначе, как правило, бархатцы будут долго не цвести, а куст будет расти.

Полив должен быть умеренным, далее, в период цветения, полив необходимо сократить, так как от застоя влаги растения могут болеть, гнить и не цвести.

Необходимо регулярно пропалывать сорняки и рыхлить грунт, так как для растения это очень важно. Для формирования красивого куста можно производить обрезку. Также важно срезать отцветшие соцветия для того, чтобы растение цвело сильнее и дольше радовало своим благоуханием.

Сальвия (шалфей) – крупный род многолетних травянистых растений и кустарников семейства Яснотковые.

Уход за сальвией очень прост: полив, прополка, рыхление почвы, подкормка удобрениями. Как только возникает необходимость в одной из вышеперечисленных работ, их необходимо произвести как можно быстрее. Нельзя опускать застоя влаги в корнях. Также стоит упомянуть, что для обильного цветения рекомендуется удобрять растение 2 раза: первое – в период рассады, второе – в период образования бутонов у растения.

Флокс – род красивоцветущих травянистых растений семейства Синюховые, который включает около 40 видов.

Самое основное правило – подобрать правильное место для посадки флоксов. Участок должен быть защищен от холодных ветров, так как в летнее время здесь сохраняется влага, а зимой скапливается много снега, который защищает растения от холода.

Почву не стоит обрабатывать глубоко, так как корни находятся в верхнем слое почвы.

Петуния – род травянистых или полукустарниковых многолетних растений семейства Пасленовые, высотой от 10 см до 1 метра.

Петунию следует сажать на суглинистый либо супесчаный плодородный грунт, при этом желательно внести перегной в почву

непосредственно перед высадкой. Удобрять почву навозом нельзя, так как потом могут появиться грибковые заболевания. Для посадки петунии необходимо выбрать открытый хорошо освещенный участок.

В жаркое время полив обязателен, но воду необходимо лить под корень, чтобы не травмировать цветки.

Для наиболее эффектного цветения необходимо подкармливать растение.

Роза – собирательное название видов и сортов представителей рода Шиповник. Примечательно, что большая часть сортов роз получена в результате длительной селекции путем многократных повторных скрещиваний и отбора.

Для нашего садового участка были выбраны кустовые розы. Для того, чтобы кустарниковые розы дали максимальное цветение, необходимо их высадить на солнечный участок сада, но при этом они должны быть защищены от ветра. Грунтовые воды должны пролегать глубоко.

Такой вид роз предпочитает тяжелую и насыщенную гумусом, слабокислую почву, хорошо пропускающую воздух. Также должно быть соблюдено расстояние между кустами.

Самое основное правило ухода за кустовыми розами – регулярная обрезка. Всегда должна быть влажной. Необходимо удобрять розы фосфорно-калийными удобрениями два раза в год.

Кустарниковые розы предпочитают умеренных полив, но земля под ними всегда должна быть слегка влажной.

Туя, или Жизненное дерево – род голосеменных хвойных растений семейства кипарисовые. Это растение все больше и больше становится популярным в нашей стране, так как:

- туя легко переносит заморозки (оптимально для северных широт европейской части России);

- туя способна сохранить декоративные качества в любых условиях: как при влажности, так и в случае недостатка влаги;
- туя может расти в теневых зонах садового участка;
- туя может расти в любой почве, но наиболее оптимальными для этого растения считаются суглинистые, песчаные и супесчаные почвы;
- туя легко переносит воздействие вредных веществ, которые попадают в воздух.

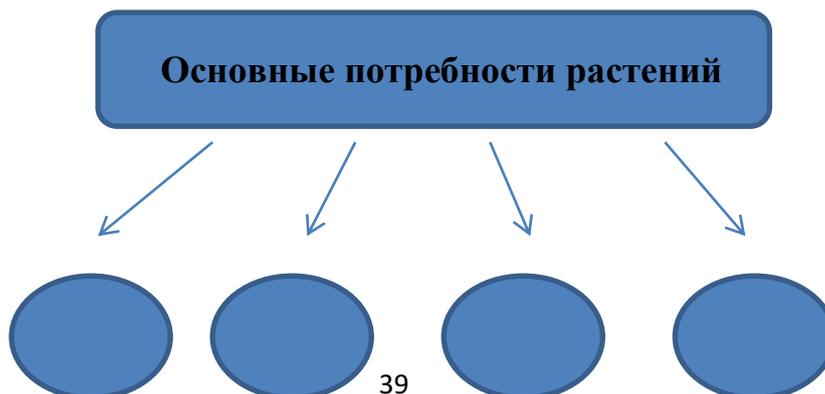
Благодаря вышеперечисленным рекомендациям по уходу будет не сложно ухаживать за всеми посаженными растениями, чтобы они как можно дольше радовали заказчика.

4.3 Питание и удобрение растений

Для того, чтобы получить максимальный результат от того или иного растения, принято применять различные виды удобрений: для более пышного цветения, для хорошего урожая и т.д. Все виды удобрений условно можно поделить на две группы:

- органические;
- минеральные (в своем составе содержат макроэлементы и микроэлементы).

У каждого растения есть свои потребности в тех или иных элементах питания, поэтому очень важно знать все эти особенности для максимально успешного применения удобрений. Также стоит отметить, что эффективность применяемых удобрений значительно повышается при правильном известковании кислых почв.



свет воздух вода питание

Рисунок 3. Основные потребности растений

В течение всей своей жизни все растения потребляют множество химических элементов, например, сюда мы можем отнести в первую очередь кислород, водород и углерод. Также почва содержит в себе такие макроэлементы как азот, фосфор, калий, сера, кальций, магний и железо. К микроэлементам, содержащимся в почве, можно отнести такие элементы как марганец, цинк, медь, бор, молибден, алюминий. Главный способ внесения микроэлементов – внекорневые подкормки.

В случае нехватки даже одного элемента может произойти нарушение обмена веществ растения. Этот процесс не может компенсироваться при избытке других элементов.

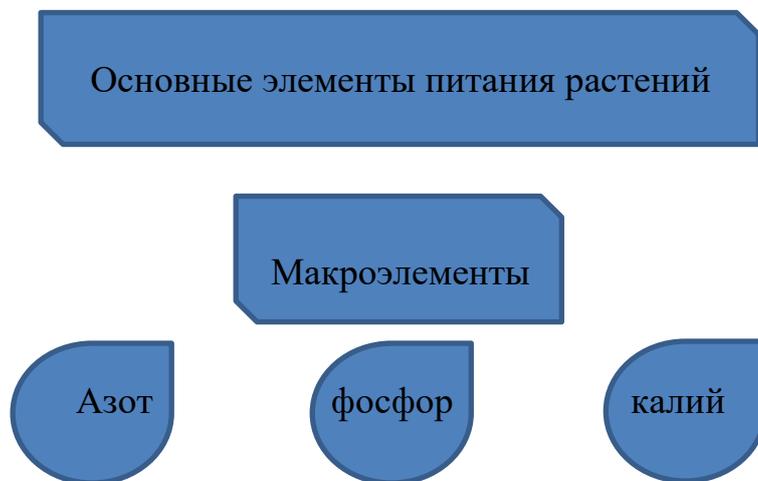


Рисунок 4. Основные элементы питания растений

Рассмотрим каждый вышеприведенный макроэлемент.

Макроэлемент азот играет важную роль в жизни каждого растения: он принимает участие в регулировании роста и плодоношения растений. В большинстве случаев остановка роста растения происходит именно при

недостатке азота. Как только дополнительно вводится азот в виде удобрения, происходит незамедлительный рост.

Но, в то же время, следует отметить, что избыток азотных удобрений приводит к накоплению нитратов в растениях и к невысокому качеству плодов.

Многие азотные удобрения имеют свойство вымывания из почвы, поэтому необходимо вносить этот тип удобрений весной. К азотным удобрениям можно отнести различные селитры, мочевины, сульфат аммония.

Фосфор также является одним из самых основных элементов питания растений. Удобрение растений фосфатными удобрениями в начале роста ускорит развитие. Также фосфатные удобрения усиливают рост корневой системы растений. Также данный тип удобрений приводит к устойчивости растений к неблагоприятным факторам, таким как, например, температурные перепады.

Что касается минусов, здесь следует отметить, что избыток фосфора может препятствовать поступлению цинка в растения.

Фосфорные удобрения:

- фосфорная мука;
- суперфосфат простой;
- суперфосфат двойной;
- монофосфат калия.

Калий также является одним из самых важных элементов питания растений, так как обеспечивает устойчивость растений к различным неблагоприятным факторам, таким как переизбыток/недостаток влаги, повышение/понижение температуры, концентрация солей и т.д. Оптимальное калийное питание способствует устойчивости к грибковым болезням, улучшает качество урожая, способствует зимостойкости растения.

Калийные удобрения:

- хлористый калий;

- сульфат калия;
- калийная соль;
- зола.

Кальций является важнейшим элементом питания, он необходим для обеспечения регулярного обмена веществ растений. Немаловажный факт: калий в растениях должен находиться в равновесии с калием, магнием и бором.

Магний – важный элемент, находится в растущих органах растений. Недостаток этого элемента может встретиться на песчаных и супесчаных почвах, поэтому на таких местностях необходимо контролировать уровень магния.

4.4 Основные вредители и болезни растений

Благоустройство и озеленение садового участка требует большого труда, в первую очередь, от ландшафтного дизайнера. Но, даже самую трудоемкую и энергозатратную работу может испортить один факт. Это – наличие болезней и вредителей. Здесь необходимо упомянуть о том, что в любом случае легче предупреждать такие болезни растений, чем дальше бороться с последствиями.

4.4.1 Вредители растений

Насекомые-вредители являются главными врагами любого ландшафтного дизайнера, так как могут нанести серьезный урон любому участку. Их можно разделить на две группы:

- *сосущие* (вред растению наступает в результате высасывания сока растения насекомым);
- *грызущие* (грызут различные части растений).

Также необходимо упомянуть, что насекомые-вредители также являются переносчиками различных болезней.

Ниже приведена таблица с описанием часто встречающихся насекомых вредителей.

Таблица 2. Основные вредители растений

№	Насекомое	Характеристика
1	Тля 	<p>Способен поражать молодые побеги различных растений и может переносить вирусные заболевания</p>
2	Тля пушистая 	<p>Характерный признак – белый пушистый налет, поражает хвойные растения</p>
3	Моли-минеры 	<p>Характерный признак – волдыри, пятна, извилистые линии на листьях</p>
4	Цикадка	<p>Характерный признак – крапчатые пятна, насекомые способны повреждать листья питаясь соком растений.</p>

		<p>В случае большого поражения листья растений желтеют.</p> <p>Неблагоприятные природные условия могут только усилить вред от цикадки.</p>
5	<p>Червецы и щитовки</p> 	<p>Насекомые способны выделять липкую слизь, которая покрывает растение черным налетом, впоследствии чего растения прекращают рост и меняют окрас на желтый цвет.</p>
6	<p>Клещи</p> 	<p>Опасность клещей заключается в том, что вместе со слюной клеща в растение могут проникнуть опасные бактерии и вирусы.</p>
7	<p>Уховертки</p> 	<p>Характерный признак – округлые борозды и дырки на листьях и лепестках пораженных уховерткой растений.</p> <p>Но, стоит отметить, что уховертки в какой-то степени приносят пользу, так как поедают других вредителей – тлей.</p>
8	<p>Гусеницы</p>	<p>Характерный признак – дыры на листьях. Растение может остаться без листьев.</p>

		
9	Белокрылка 	<p>Белокрылка высасывает сок растений, что приводит к пожелтению листьев, впоследствии листья становятся липкими. Часто такое явление приводит к появлению сажистых грибов.</p>
10	Муравьи 	<p>Результаты жизнедеятельности муравьев может быть опасны для растения: прокладываемые муравьями подземные ходы могут повреждать корни растений. Также известно, что муравьи разводят других вредных насекомых: например тлей.</p>
11	Долгоносик 	<p>Характерный признак – маленькие проколы на листьях. Особенно большой вред наносят цветущим растениям, так как грызут бутоны.</p>
12	Моллюски	<p>Активны в дождливое лето. Могут погубить весь урожай.</p>

		
13	<p>Нематоды</p> 	<p>Высасывают из растений сок, являются переносчиками различных заболеваний.</p>

4.4.2 Болезни растений

Болезни растений можно разделить на две группы.

1. *Паразитарные* (вызываются появлением различных паразитов).

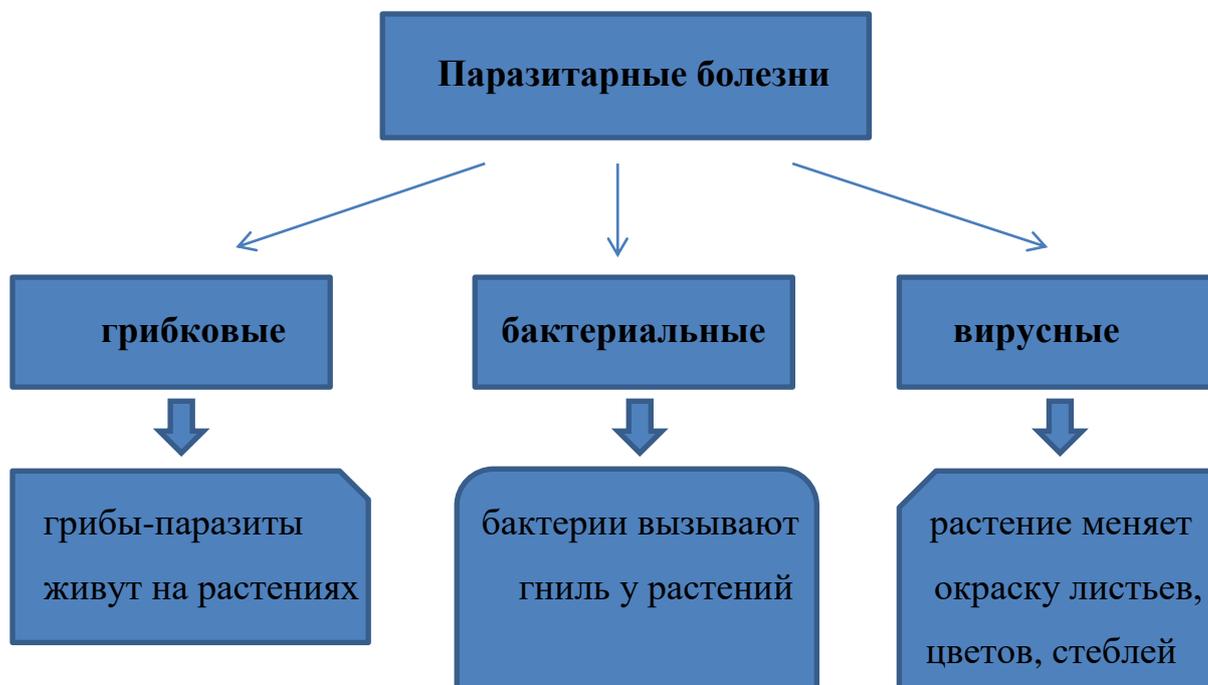


Рисунок 5. Паразитарные болезни у растений

2. *Непаразитарные* (вызываются неблагоприятными условиями произрастания: плохие климатические условия, неправильный режим полива, неправильное применение удобрений).

Ниже приведена таблица с описанием часто болезней у растений.

Таблица 3. Основные болезни растений

<i>№</i>	<i>Болезнь</i>	<i>Характеристика</i>
1	<p>Мучнистая роса (паразитарная болезнь)</p> 	<p>Характерный признак – на растении появляются мучнистые участки.</p>
2	<p>Кила (инфекционная болезнь)</p> 	<p>Характерный признак – утолщение, деформация корней. Пораженные растения необходимо немедленно удалять. Споры остаются в почве на долгое время.</p>
3	<p>Черная ножка (грибковое заболевание)</p>	<p>Характерный признак – стебель растения становится черным, далее тонким и впоследствии погибает. Может поражать только что высаженную рассаду. Пораженные растения необходимо срочно уничтожать, а почву следует</p>

		<p>обработать раствором марганца, для предотвращения распространения.</p>
<p>4</p>	<p>Черная пятнистость (грибковое заболевание)</p> 	<p>Характерный признак – черные пятна с желтыми краями. Характерная болезнь роз.</p>
<p>5</p>	<p>Ржавчина (грибковое заболевание)</p> 	<p>Характерный признак – появление новообразований различных форм и размеров. Если вскрыть эти новообразования, из них высыпается порошок (споры гриба).</p>
<p>6</p>	<p>Серая гниль</p> 	<p>Характерный признак – ткани больного растения выглядят как будто обожжены, стебель искривляется, бутоны не развиваются. Приводит к поражению надземных частей растения.</p>
<p>7</p>	<p>Фузариоз</p>	<p>Пораженные растения плохо цветут,</p>

		размер цветка уменьшается.
--	---	----------------------------

Основные правила для максимальной защиты садового участка от заражений.

1. Покупка саженцев должна производиться только у проверенных поставщиков

2. Все опавшие листья и пораженные побеги растений должны сжигаться.

3. Регулярное и правильное использование удобрений.

4. Рыхление почвы перед наступлением зимы для того, чтобы все вредоносные споры погибли от мороза.

Глава 5. Экономическая эффективность реализации проекта

Экономические показатели играют очень важную роль при благоустройстве и озеленении садовых участков, поэтому крайне важно проанализировать показатели после выполнения всех работ. Стоит отметить тот факт, что при выполнении проекта по благоустройству требуется много ресурсов, поэтому такой проект выходит дороже, чем просто высадка различных растений. Ниже мы рассмотрим во сколько нам обойдется стоимость всех сооружений и всех работ касательно благоустройства и озеленения данного садового участка.

Таблица 4. Стоимость сооружений и всех сопутствующих работ по озеленению

№	Наименование материала или вида работы	Единица измерения	Количество	Стоимость единицы	Общая стоимость
1	Выезд специалиста (ландшафтного дизайнера) на участок, сбор информации, анкетирование заказчика, замер существующей площади, фотосъёмка и видеосъёмка	-	-	5000	5000

2	Разработка генерального плана	-	-	19000	19000
3	Проектирование цветника	рисунок	1	3000	3000
4	Подготовка участка к выполнению работ	м ²	90	150	13500
5	Укладка дорожки (включая стоимость материалов)	м ²	20	400	8000
6	Строительство беседки (включая сумму материалов)	м ²	7	-	113000
7	Покраска забора	м ²	10	300	3000
8	Создание искусственного водоема (включая стоимость материалов)	м ²	8	7500	60000
9	Стоимость растительного материала	-	-	-	21346

10	Укладка газона (стоимость материалов)	м ²	60	100	6000
11	Услуги ландшафтного дизайнера	-	-	-	60000
Итого:					311846

Стоимость всех работ по благоустройству: 31846 рублей. Из них:

- стоимость услуг ландшафтного дизайнера: 60000 рублей;
- стоимость всего растительного материала: 21346 рублей;
- стоимость строительства всех сооружений: 113000 рублей;
- стоимость укладки дорожки: 8000 рублей;
- прочие расходы: 109500 рублей.

Изначально заказчик изъявил желание выделить средства на благоустройство садового участка на общую сумму 350000 рублей. Мы не только уложились в сумму, но и сэкономили около 50000 рублей.

Глава 6. Охрана окружающей среды

6.1 Охрана окружающей среды

Охрана окружающей среды – комплекс мер, предназначенных для ограничения отрицательного влияния деятельности человека на окружающую среду. Научно-технический прогресс облегчает жизнь, но влияет на окружающую среду. Это является одной из важнейших глобальных проблем человечества.

Во время выполнения работ по благоустройству необходимо помнить про охрану природы и следовать простым правилам, чтобы не допускать нанесения вреда окружающей среде.

При работе в сельскохозяйственных зонах могут выявиться такие проблемы как загрязнение почвы, различные водоемов, в том числе рек и озер остатками удобрений, загрязнение участков после работ техники, близлежащие промышленные предприятия, порча земли при строительных работах.

Для того, чтобы минимизировать вред от работы на садовых участках, необходимо внести комплекс природоохранных мероприятий как обязательная часть выполняемых работ. Комплекс должен включать в себя охрану и рациональное использование земли, водных ресурсов, лесов и всего живого мира.

Необходимо строго контролировать использование удобрений в работе, так как переизбыток этих веществ может повредить почве, растениям и водным ресурсам.

Существует еще одна важная проблема в охране окружающей среды. Это вопрос применения химических средств защиты растений от различных вредителей и болезней. Неосторожность в данном вопросе может нанести большой вред, как растениям, так и окружающей среде.

6.2. Безопасность жизнедеятельности

Система, сохраняющая здоровье и жизнь работников в процессе трудовой деятельности, является охраной труда.

Безопасность является одним из важнейших элементов трудового отношения между работником и работодателем. Работодатель должен обеспечить безопасные условия труда работникам, предоставлять средства индивидуальной и коллективной защиты, которые необходимы для работы .

Вся ответственность за безопасность труда и работой по технике безопасности лежит на работодателе. Проверку знаний у поступивших работников проверяют не позднее месяца после назначения на должность.

Глава 7. Физкультура на производстве

Физические упражнения, физически-оздоровительные мероприятия направленные на повышение и сохранение устойчивости профессиональной дееспособности является производственная физическая культура.

Физической культурой можно заниматься как в свободное время, так и в рабочее.

Целью производственной физической культуры – это укрепление здоровья и иммунитета человека, повышение эффективности труда.

Заключение

Глобальная урбанизация дает о себе знать – люди возвращаются к естественности. Природа наделена способностью успокаивать и исцелять, а в мире современного бесконечного стресса это важно как никогда до этого. Появилась тенденция облагораживать садовые участки рядом с домом. Грамотно благоустроенный сад рядом с домом позволяет людям расслабиться, вдохнуть свободно и по-настоящему отдохнуть.

В данной выпускной квалификационной работе мы рассмотрели проект благоустройства и озеленения садового участка в Атнинском районе Республики Татарстан.

Целью работы было дано задание разработать модель ландшафтного дизайна садового участка в Атнинском районе Республики Татарстан. Для достижения цели мы решили следующие задачи:

- 1) организовали встречу с заказчиком (хозяином садового участка), выслушали пожелания и предпочтения касательно благоустройства садового участка;
- 2) исследовали садовый участок, в том числе проанализировали местность и почвенно-климатические условия местности, на котором планировали провести работы по благоустройству;
- 3) осуществили фотосъемку садового участка для дальнейшей планировки и работы;
- 4) проанализировали все возможные варианты благоустройства садового участка, составили смету растительного материала и плана ухода за растениями;
- 5) разработали оптимальный вариант проекта благоустройства и озеленения садового участка в Атнинском районе.

Разработанный проект удовлетворяет всем требованиям, поставленным

на этапе постановки задачи: современное исполнение и выполнение требований заказчика выполнены в полном объеме.

Таким образом, следует считать, что задачи выпускной квалификационной работы полностью решены и цель исследования достигнута.

Список литературы

1. Авадяева Е.Н. Русский ландшафтный дизайн. – М.:ОЛМА-ПРЕСС, 2000.
2. Агафонов Н.В., Мамонов Е.В., Иванова И.В. и др. / Декоративное садоводство / Под ред. Агафопова Н.В. – М.: Колос, 2000.
3. Аксенов Е.С., Аксенова Н.А. / Декоративные деревья и кустарники. – М.: Изд-во АБФ, 2000.
4. Александрова М.С. / Аристократы сада: красивоцветущие кустарники. – М.: Фитон+, 2003.
5. Александровская З.Н., Букреев Е.М., Медведев И.В., Юскевич Н.Н. / Благоустройство городов. – М.: Стройиздат, 1984.
6. Баздырев Г.И., Лошаков В.Г., Пупонин А.И. др. / Земледелие: Учебник. / Под ред. проф. Пупонина А.И. – Колос, 2000.
7. Бирюков И.Г., Винокур Э.И., Талалаевский А.А. и др. / Под ред. Б.В. Никольского / Комплексное благоустройство дворовых территорий (концепция Москвы). – М.: Прима-Пресс, 1998.
8. Бондорина И.А., Сапелин А.Ю. / Декоративно-лиственные деревья и кустарники для климатических условий России. – М.: Кладезь-Букс, 2004.
9. Бунаков П.Ю. Технологическая подготовка производства в САПР. [Текст] / П.Ю. Бунаков., Э.В. Широких. – Москва.: ДМК Пресс, 2012. – 208 с.
10. Васильев П. Archicad 9.0. Шаг за шагом [Текст] / П. Васильев. – Москва.: ДЕСС, 2006. – 416 с.
11. Воронова О.В. Ландшафтный дизайн: шаг за шагом [Текст] / О.В. Воронова. – Москва.: Эксмоб, 2011. – 304 с.
12. Гарнизоренко Т.С. Справочник современного дизайнера. – Ростов н/Д: Феникс, 2005.
13. Ишков А.Г. / Проблемы устойчивого развития г. Москвы / Проблемы управления качеством окружающей среды. – М.: ПримаПресс, 1997.
14. Князева Т.П., Князева Д.В. Газоны. – М.: Вече, 2004.

15. Кобозев И.В., Латифов Н.Л., Уразбахтин З.М. / Проведение полевых опытов по формированию газонов и оценка их качества. – М.: Издво МСХА, 2002.
16. Колесникова Е.Г. / Однолетние цветы. – М.: Издательский дом МСП, 2003.
17. Кочарян К.С./Эколого-экспериментальные основы зеленого строительства в крупных городах центральной части России (на примере г. Москвы). – М.: Наука, 2000.
18. Кочережко О.И. Ландшафтный дизайн вашего приусадебного участка. – Ростов н/Д.: Феникс, 2004.
19. Куртьер Джейн / Перевод Кармашовой С., Степановой О. / Ваш сад круглый год. – М.: «Кристина - Новый Век», 2001.
20. Лаптев А.А. / Газоны. – Киев: Науковадумка, 1983.
21. Лепкович И.П. ГАЗОНЫ. – СПб.: ДИЛЯ, 2003.
22. Литавар В.В., Станчик Г.И. Благоустройство садово-огородных и приусадебных участков. – Мн.: Ураджай, 1997.
23. Ландшафтный дизайн [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://dizaynland.ru/stili-i-napravleniya/chto-takoe-landshaftnyj-dizajn>
24. Лебедев А.Н. Планировка пространства и дизайн помещений на компьютере. Работаем в 3ds Max, ArchiCAD, ArCon (+DVD). Серия «Компьютерная графика и мультимедиа». [Текст] / А.Н. Лебедев.: – СанктПетербург. БХВ – Петербург, 2011. – 320 с.
25. Левковец Л. ArchiCAD12. Базовый курс на примерах [Текст] / Леонид Левковец. Ю. А. Сокуренок. – Санкт-Петербург.: БХВ-Петербург, 2009. – 624с.
26. Панфилов И. В. ArchiCAD 10. Видеокурс (+ DVD-ROM) [Текст] / И.В. Панфилов. – Москва.: Вильямс, 2007. – 352 с.
27. Проектирование и технологии строительства [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://proekt-sam.ru/ogorod/landshaftniy-dizainsada.html>

28. Проектирование ландшафтного дизайна [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.landshaft4u.ru/articles/stili-landshaftnogodizajna.html>
29. Прохорский Г. В. ArchiCAD 9. Шпаргалка [Текст] / Г.В. Прохорский. – Москва.: НТ Пресс, 2007. – 224 с.
30. Родригез, С. Artlantis Studio. Учебный курс. Советы по рендерингу. – Archicad – lab, [Текст] / С. Родригез. – Москва.: Archicad-lab, 2008. – 20 с.
31. Сидорова, М.А. Ландшафтный дизайн [Текст] / М.А. Сидорова. – Москва.: Никола-Пр., 2008. – 128 с.
32. Стили ландшафтного дизайна [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://dachadizain.ru/landshhaft/stili-landshaftnogo-dizajna.html>
33. Строительные нормы и правила (СНИП) 30-02-97. Планировка и застройка территорий садоводческих объединений граждан, здания и сооружения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.vashdom.ru/snip/3002-97/>
34. Строительный норматив СП 11-106-97. Свод правил по проектированию и строительству [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/901704794>
35. Тадеуш, Ю.Е. Ландшафтный дизайн на небольшом участке [Текст] / Ю.Е. Тадеуш. – Санкт-Петербург.: БХВ – Петербург, 2012. – 96 с.
36. Титов Сергей ArchiCAD 11. Справочник с примерами [Текст] / Сергей Титов. – Москва.: КУДИЦ-Пресс, 2008. – 600 с.
37. Ушакова О. ArchiCAD. Архитектурное проектирование для начинающих [Текст] / О. Ушакова., О., Иванова., В. Тозик. – Санкт-Петербург.: БХВ-Петербург, 2009. 595 с.
38. Худяков А. Д. (сост.). Методы построения и редактирования элементов проекта в ArchiCAD [Текст] / А.Д. Худяков. – Архангельск.: АГТУ, 2006. – 33 с.
39. Этапы реализации ландшафтного дизайна [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://cakyra.ru/landshaft/etapy-proektirovanie/>

СПРАВКА

о результатах проверки текстового документа на наличие заимствований

Проверка выполнена в системе
Антиплагиат.ВУЗ

Автор работы	Мубаракшина Айгуль Айдаровна
Подразделение	Кафедра растениеводства и плодовоовощеводства
Тип работы	Выпускная квалификационная работа
Название работы	Благоустройство и озеленение садового участка в Атнинском районе
Название файла	ВКР МубаракшинаА.А. 163грБлагоустройство и озеленение садового участка в Атнинском районе.pdf
Процент заимствования	17.05 %
Процент самоцитирования	0.00 %
Процент цитирования	8.63 %
Процент оригинальности	74.32 %
Дата проверки	22:03:59 25 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
Работу проверил	Шаламова Анна Алексеевна ФИО проверяющего
Дата подписи	25.06.2020  Подпись проверяющего

