

**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:

**«ОЗЕЛЕНЕНИЕ И БЛАГОУСТРОЙСТВО ПАРКА ПЛОЩАДЬЮ 40 ГА В
ГОРОДЕ КАЗАНЬ»**

**Исполнитель – студентка группы Б151-03 агрономического
факультета**

МАХАЛОВА ИЛЬЗИРА АЛЬБЕРТОВНА

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

Борздыко И.А.

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

Амиров М.Ф.

Обсуждена заседании кафедры
и допущена к защите (протокол №9
от 11 июня 2019)

Казань-2019

Содержание

Введение	3
ГЛАВА 1. Обзор литературы.....	4
1.2. Ландшафтный дизайн как наука и искусство	24
1.3. Проектирование участка.....	26
1.4. Композиционное решение в ландшафте.....	30
1.5. Реализация проекта.....	32
ГЛАВА 2. Методика исследований задач и целей проекта.....	33
2.1. Почвенно-климатические условия	33
2.2. Описание и анализ существующего объекта и местности.....	38
ГЛАВА 3. Этапы создания проекта.....	39
3.1. Определение ландшафтной стилистики территории объекта.....	40
3.2. Моделирование генерального плана.....	43
3.3. Подбор растительного материала и малых архитектурных форм.	44
3.4. Анкетирование заказчика.....	49
ГЛАВА 4. Калькурирование сметы	50
4.1. Смета растительного материала.....	50
4.2. Составление плана по уходу за растениями.....	51
4.3. Питание и удобрение растений.....	52
4.4. Основные вредители и болезни растений.....	54
ГЛАВА 5. Экономическая эффективность	57
5.1. Охрана окружающей среды и безопасность жизнедеятельности.....	58
5.2. Безопасность жизнедеятельности	60
5.3. Физическая культуры на производстве	61
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	62
ПРИЛОЖЕНИЕ	

Введение

Ландшафтный дизайн-это комплекс специальных мероприятий и решений по благоустройству территории, направленный на изменение внешнего вида территории путем активного использования природных компонентов. Ландшафтный дизайн способен сделать ваш сад уютным, красивым, а главное - оригинальным и неповторимым.

Основа создания красивого и функционального сада или какой-либо ландшафтной композиции является грамотное ландшафтное проектирование. Проекты ландшафтного дизайна дают возможность едино и комплексно подойти к организации территории участка, выявить красивую пластику рельефа, подчеркнуть открывающиеся восхитительные виды, скрыть из виду нежелательные объекты, использовать все средства ландшафтного дизайна. При создании ландшафтного проекта важно соблюсти баланс «красивости» и «полезности», правильное сочетание этих двух факторов является одним из ключевых моментов ландшафтного проектирования. Заранее разработанный ландшафтный проект помогает избежать ошибок в организации территории при проведении ландшафтных работ.

Проектирование ландшафта даёт возможность контролировать имеющееся пространство, решать его организацию в целом, в соответствии с приёмами ландшафтного дизайна. Восприятие ландшафта определяется компоновкой различных элементов внутри него, которые делят пейзаж на несколько слоёв. Важный момент в ландшафтном проектировании - предопределение поведения человека, очутившегося в саду. Его движение можно спровоцировать интересной, манящей перспективой, взгляд можно направить на задуманный пейзаж, например с помощью арки или древесно-кустарниковых кулис. Для этих целей и создаются проекты ландшафтного дизайна

Глава 1. Обзор литературы.

Первая книга, которую я использовала в своей дипломной работе является :Николаев В. А. «Ландшафтоведение: Эстетика и дизайн: Учеб. Пособие» В учебном пособии изложены научно-методические основы ландшафтной эстетики – одного из наиболее слабо разработанных разделов современного ландшафтоведения; из чего мы можем сделать вывод, что данная книга играет очень важную роль в развитии ландшафтного дизайна; мы наблюдаем эволюцию философских и естественнонаучных взглядов, касающихся эстетики природной среды и эстетической географии. Гармонические свойства системно организованного мира охарактеризованы как объективный источник представлений о красоте. Анализируются принципы и методы эстетического восприятия ландшафтов и оценки их эстетических достоинств. Дан обзор истории ландшафтного искусства. Рассмотрены приемы современного ландшафтного дизайна городских, рекреационных и других антропогенных геосистем. Для студентов, аспирантов и преподавателей географических факультетов университетов в рамках учебных курсов «Ландшафтоведение», «Антропогенные ландшафты», «Ландшафтное планирование».

В начале книги автор приводит объяснение таким понятиям как: эстетика, гармония, красота, эстетическое восприятие, эстетика ландшафта.

Далее мы видим повествования о философской мысли об эстетике природы в такие времена как: античная эпоха, средневековье, возрождение, эпоха просвещения, также немецкая классическая философия и эпоха «переоценки всех ценностей»

Затем автор рассказывает нам о гармонических канонах природы, таких как золотое сечение, симметрия, спиралевидные структуры, нуклеарные системы, фрактальность, ритм.

Также автор раскрывает нам точки зрения географов 20 века об эстетике ландшафта.

Далее повествуется об эстетическом восприятии ландшафта.

Следующий раздел книги именуется как «Феномен пейзажа». В нём автор приводит классификацию природных пейзажей, повествует о пейзажной композиции, точках пейзажного обзора, эмоциональности пейзажа.

Далее подробно описываются ландшафтное искусство и духовная культура, традиции Китая и Японии, парки Античного мира, регулярные европейские парки, пейзажные парки.

Затем автор приступает к повествованию непосредственно о ландшафтном дизайне. Рассматривает роль дизайна в ландшафтной архитектуре, затем описывает эстетическое обустройство лесопарковых ландшафтов, дизайн городского ландшафта, городские парки а также планировка и убранство садовых участков.

«Дизайн сада» Автор: Джон Брукс. Классическая книга в области садового дизайна. Джон Брукс - один из самых оригинальных и модных садовых дизайнеров. Это издание - подробное руководство для садовых дизайнеров и всех, у кого есть приусадебный участок и желание сделать его красивым и комфортным. Книга содержит полный перечень полезных советов и великолепные иллюстрации, не зря она стала настольной книгой для многих дизайнеров. Джон Брукс учит создавать гармоничный сад, со вкусом выбирая стильные детали, подходящие растения и другие удачные компоненты.

В начале книги мы видим подробное описание различных способов подбора наилучшего местоположения сада.

Далее автор описывает историю сада. Действительно, начинать книгу о садовой архитектуре просто необходимо с экскурса в историю, так как прошлое может стать источником информации для квалифицированного обсуждения этого вопроса.

Далее Джон Брукс описывает климатические вариации, так как климат является главным определяющим фактором в философии любого дизайна.

Так, автор подробно описывает умеренный, субальпийский, средиземноморский, тропический климаты и климат пустыни.

Затем излагаются принципы проектирования(внешний вид композиций, планировка пространства).

Также автор описывает такие варианты дизайна как: небольшой городской сад, сад среднего размера, загородный сад.

Система автоматизированного проектирования-проектирование с помощью компьютерных технологий,о которой рассказывает нам автор.

В заключении книги автор описывает принципы стиля,такие как: стили для городского местоположения, комната на свежем воздухе, сельские стили, классический стиль, модерн и минимализм.

«Ландшафтный дизайн» Авторы: Алан и Джилл Бриджуотер. Это полезное издание для тех, кто планирует осуществлять ландшафтный дизайн и благоустройство собственными силами. В книге изложены основы садового дизайна, детально описаны этапы создания сада, даны профессиональные рекомендации относительно рационального планирования участка, возведения садовых построек и высадки растений. Определённую ценность данное издание может представлять для любителей в том плане, что содержит ряд рекомендаций и практических примеров по устройству малых садов в условиях ограниченных размеров земельного участка. Книга написана лёгким доступным языком и содержит большое количество иллюстраций по всем аспектам благоустройства и озеленения.

В начале книги нам представляются стили ландшафтного дизайна,такие как: пейзажный, регулярный, тематический,

Далее мы видим рекомендации относительно почвы(небольшой тенистый сад с влажной почвой, небольшой тенистый сад с сухой почвой, небольшой солнечный сад с сухой почвой, сад на покатом участке земли с каменистой почвой, большой сад с влажной глинистой почвой); относительно расположения(сад,спускающийся от дома вниз;

сад,поднимающийся от дома вверх; небольшой сад, окруженный высокими стенами; небольшой сад во внутреннем дворе, обнесенном стенами).

Затем приводится объяснение правильной разработки плана участка.

Далее приводится перечень необходимых инструментов и материалов для создания сада.

Далее рассказывается о стенах,заборах,живых изгородях и калитках для сада.Приводится точная инструкция по их установке.

Также авторы рассказывают нам о важности правильного выбора настила.Приводятся различные их варианты.

Далее мы видим инструкции по проектированию и планированию ступеней, приводятся различные варианты их конструирования,также инструкции по проектированию и планированию дорожек.

Затем авторами объясняется важность газонов в проектировании участка,ведь газоны не только помогают очертить и объединить участки пространства, они также привлекают к ним внимание.

Также подробно рассказывается как сделать участо в средиземноморском стиле, классическом английском .Как устроить уединенный сад городского типа, японский сад, дикий луг с фруктовым садом, сад душистых трав, сад живой природы, палисадник с парковкой, каменистый сад с водной композицией, небольшой сад-патио.

В заключении книги подробно описываются некоторые виды растений,а также о фруктах и овощах и их участии в обустройстве учатка.

«Планировка и цветочный дизайн участка» Автор: Ипполитова Нина.

В данной книге автор подробно рассказывает о планировании участка в соответствии с природными условиями(нужно учитывать уровень грунтовых вод, рельеф, направление ветра, состав почв, кислотность почв, движение световых пятен).

Далее автор предоставят нам подробную информацию о требованиях к почве и её улучшении,например рассказывает об удобрениях.

Рассматриваются такие элементы садового дизайна как: живая изгородь, газоны, цветники, водоемы, каменистый садик, декоративные стенки, ассортимент рекомендуемых растений.

Затем мы видим подробную информацию о таком важном разделе ландшафтного дизайна как Оформление отдельных зон садового участка. В нём представлены: вход в дом, крыльцо, терраса (озеленение данных объектов аналогично озеленению балконов); места проведения досуга, которые, в свою очередь, подразделяются на места семейного отдыха, детская площадка, уединённый уголок; огородный участок; хозяйственный двор; ассортимент рекомендуемых растений.

В заключении книги автор даёт общие рекомендации.

«Дизайн сада. Профессиональный подход.» Авторы: Карена Бэтстоун, Розмари Александер.

В введении мы видим утверждение, что ландшафтный дизайн – это не только искусство, но и наука. Это кульминация многогранного процесса, который начинается с определения свойств почвы и включает в себя всё – от планирования сада до того, как клиент собирается использовать пространство. Также авторы называют ландшафтный дизайн попыткой передать определенное настроение, воссоздать картину мира с помощью растений, камней, элементов садовой архитектуры на небольшом участке земли.

Далее авторы предоставляют нам перечень необходимых инструментов для замера участка и объяснение по их использованию.

Далее приводятся объяснения по изучению участка. Авторы говорят нам, что прежде чем начать серьезную перепланировку сада, следует тщательно измерить участок и создать его чертеж, который должен точно отражать расположение и размеры различных элементов участка, а также любые изменения рельефа.

Далее повествуется о том, как правильно произвести описание участка.

Далее мы видим некоторые примеры схем сада.

Далее следует объяснение по правильному вычерчиванию участка, которое включает в себя подготовку оборудования, выбор масштаба.

Таким образом мы понимаем, что данная книга является подробным справочником по ландшафтному дизайну. Книга даёт всестороннее представление о том, как создавать самые разнообразные сады, начиная с изучения участка и проведения подготовительных работ и заканчивая презентацией готового проекта. Также здесь вы найдёте более сотни планов, рисунков, диаграмм и фотографий.

«Ландшафтное проектирование сада» Автор: Скакова Анна.

Цель данного издания-познакомить читателей с правилами ландшафтного проектирования и основами композиции.

В начале данной книги автор представляет нашему вниманию понятие стиля в ландшафтном дизайне: утверждает, что понятие стиля связывает воедино приемы формирования разнообразные приёмы формирования рельефа, принципы создания водоемов, размещения в саду зелёных насаждений и сооружений, прокладывания дорожек. Приводит три основных подхода к планировке сада. Первый- это планирование территории на основе утилитарных требований. Второй-это не изменение ландшафта, а сохранение своеобразия уже существующего . Третий вариант- сад, основанный на эстетической идее. Также автор сообщает, что огромное многообразие приёмов садового дизайна можно условно свести к двум основным стилям-регулярно-геометрическому и живописно-пейзажному.

Прежде чем сделать выбор в пользу того или иного стиля, автор рекомендует определиться с целью его использования.

Далее мы видим характеристики регулярного, нерегулярного и смешанного стилей.

Далее автор знакомит нас с основами композиции сада. Скакова Анна утверждает, что создать ландшафтную композицию-значит создать для человека не только красивую, но и удобную среду обитания.

Далее мы видим описания типов садов. Первым описывается сад круглогодичного использования. Здесь предусмотрены участки, которые делают сад удобным в любой сезон. Предусматриваются композиции, рассчитанные на изменение цветовых акцентов в течение сезона.

Следующим мы видим описание сада сезонного использования. Здесь целесообразно будет применить в качестве композиционной основы сада разнообразные цветники, пик декоративности которых приходится на лето.

Сад выходного дня-этот тип предполагает несложный уход за насаждениями.

Сад для большой семьи. В таком саду предусмотрены несколько зон, зрительно отделённых друг от друга.

Парадный сад. К инженерной подготовке, благоустройству и озеленению таких садов предъявляют самые высокие требования. В таких садах уместны самые смелые художественные решения, подбор декоративных и сложных в уходе растений, большое количество цветников, скульптур, малых форм. В парадных садах ярко выражено не столько приспособление территории к определённому использованию, сколько некая художественная идея.

Сад фермерского типа. Основная площадь участка занята огородом.

Сад-коллекция. Такой сад может быть разделён на парадный участок с декоративным водоёмом, экспозицией растений и беседкой и хозяйственный с коллекционными и рассадными грядками, теплицей, поливочным водоёмом.

Далее автор повествует о том, как разбивать территорию на зоны. Так, например, при планировании участков частных жилых домов выделяют зону входа (палисадник), зону отдыха, плодовый сад и хозяйственную зону с огородом.

Автор также сообщает нам о должном расстоянии между деревьями и кустарниками: оно определяется с учётом площади их питания и взаимного озеленения. Минимальное расстояние от стен зданий до деревьев-5 м, до кустарников-1,5 м; от оград высотой менее 2 м до деревьев-2 м, до кустарников-7 м; от оград высотой более 2 м до деревьев-4 м, до кустарников-

1м;от подошв подорных стен до деревьев-3м,до кустарников-1м;от подземных коммуникаций до деревьев- не менее 2 м.

После того, как мы выбрали стиль сада, оценили, какие элементы существующего ландшафта сможем изменить, а какие оставим без изменений,самое время решить,что будет в нашем саду главным элементом, доминантой,говорит нам автор.Что будет подчинёнными деталями, акцентами, а что- нейтральным фоном.Ведь цель создания любой-добиться ощущения единства и гармонии.Автор напоминает нам также, что чем крупнее территория участка, тем сложнее должна быть его структура. Доминанты создают основу художественного образа сада.Такой доминантой может быть здание, пригорок, группа высоких деревьев, пруд.Их обычно располагают в центре сада,чтобы обеспечить обзор с разных точек.Поскольку территория участка ограничена,для придания пейзажу наибольшей выразительности стоит подбирать одну доминанту и не более 5-7 акцентов,рекомендует автор.

Чаще всего доминантой является жилой дом,водоём, альпинарий, крупный цветник, сложная группа декоративны деревьев и кустарников.

Локальные акценты позволяют разнообразить монотонный пейзаж, подчеркнуть завершение аллеи, центры отдельных площадок. В качестве локальных акцентов можно использовать беседки, мостики, лестницы, скульптуры, скамьи с цветниками в зоне отдыха, цветник у входа на участок, открытый очаг.

Продуманный фон позволяет подготовить зрителя к восприятию акцента, сохранить эффект неожиданности, превратить осмотр сада в увлекательное занятие. В большом саду фоном для группы деревьев может стать поляна, для беседки - плотный массив насаждений. На небольшом участке для группы многолетних цветов фоном станет газон, для прибрежных растений - водная поверхность, для скульптуры - живая изгородь. Иногда используют и искусственные компоненты: например, фоном для цветов в подвесном кашпо будет стена дома, для цветника у входа - мощение площадки.

Далее следуют рекомендации по подбору ассортимента растений. Автор сообщает, что ассортимент растений подбирают с учётом: климата и микроклимата; характера почв; особенностей освещения; особенностей стока поверхностных и уровня грунтовых вод.

Далее автор повествует нам о контрастах и нюансах в ландшафтном дизайне. Дается определение контраста – это такое сочетание элементов, когда различия по определённому признаку доведены до противопоставления. Элементы композиции должны контрастировать друг с другом не более чем по двум признакам- например по цвету и форме кроны. Автор выделяет две основные разновидности контрастов- единовременный(вся композиция охватывается одним взглядом) и последовательный(воспринимается в движении как сумма постепенно сменяющихся впечатлений). Нюансные сочетания возникают тогда, когда элементы по какому-либо признаку различаются незначительно и сходство между ними выражено сильнее, чем различие.

Еще один приём организации ландшафта мы видим далее –это выбор главной пространственной оси. При планировке участка необходимо определить такую ось-своеобразный «зрительный коридор», который свяжет самые выразительные места сада.

Далее мы узнаём, что существуют два принципиально различных типа композиций: симметричные и асимметричные относительно зрительной оси. При симметрии равные по размеру объекты располагаются на одинаковом расстоянии относительно пространственной оси или какой-либо центральной точки. Асимметрия же предполагает размещение отличающихся по размеру элементов на разном расстоянии относительно главной оси. При проектировании садов часто встречается некоторое отклонение от симметрии - дисимметрия. Она обычно вызвана практической необходимостью (например, неодинаковым использованием площадок по сторонам центральной дорожки) или неодинаковыми условиями (различная освещенность и влажность южной и северной сторон участка).

Один из важных приемов построения пейзажа - метрическое и ритмическое чередование элементов, говорит нам далее автор.

Метрическое состоит в повторении одинаковых элементов (однотипных дорожек, деревьев одного вида или размера, фрагментов цветника) через одинаковые интервалы между ними. Ритмическое предполагает повторение элементов через неодинаковые интервалы, причем размер интервалов меняется по какому-либо заранее продуманному принципу.

Затем мы видим объяснения автора о пропорции и масштабе в ландшафтном дизайне. Для гармонии очень важна пропорциональность-соизмерность составных частей композиций, утверждает автор. Масштаб-одна из важнейших характеристик ландшафтной композиции. При проектировании участка нужно учитывать такие понятия, как эстетический и функциональный масштаб.

Тщательно продумав планировку-доминанты, фон, акценты, нюансные и контрастные сочетания, - можно приступить к изменению рельефа. Рельеф-наиболее стабильный элемент ландшафта, говорит автор. Он является основой композиции и зачастую определяет ее построение, выбор маршрутов движения, характер обзора. В ландшафтном искусстве имеются различные приемы изменения рельефа.

«Создаём маршруты движения» так называется следующая глава данной книги. Дорожно-тропиночная сеть создаётся главным образом с практической целью. Она должна не только обеспечить обзор самых красивых мест сада, но и дать возможность быстро пройти из одной функциональной зоны в другую.

Далее мы видим инструкции по правильному обустройству склонов (садовые лестницы, подпорные стенки, пандусы).

Затем мы узнаём как лучше всего проектировать водоём. Водоёмы, естественные и искусственные, составляют основу композиции многих садов. Существует огромное разнообразие вариаций: спокойная водная поверхность-отражает большое количество света, усиливает контраст света и тени, создаёт игру цвета; мелкие водоемы не дают зеркального отражения, зато

они просматриваются насквозь, поэтому в них часто делают мозаичное дно из цветной плитки или камня; движущаяся вода предоставляет дизайнеру массу композиционных возможностей: она может течь, бурлить, падать, капать, бить вверх фонтаном.

Далее мы видим информацию об искусственных сооружениях в ландшафтном дизайне (ограды, беседки, мостики, перголы, навесы, скульптуры, скамейки). Конструкция, материал и стиль сооружений малых форм садовой мебели и оборудования часто определяет художественный образ всего сада.

Затем автор повествует о зрительном восприятии сада: в первую очередь даются рекомендации о создании границ в саду (ими могут стать как различные сооружения, насаждения и формы рельефа, образующие физическую или зрительную преграду, так и препятствия, не образующие зрительной преграды, которые тем не менее вполне чётко делят пространство сада на зоны. Как границы воспринимаются также бордюры, цветники, разреженные линейные посадки деревьев и кустарников)

Также автор повествует нам об открытых и замкнутых пространствах в ландшафте. Замкнутые пространства сформированы крупномерными элементами (высокие деревья, здания, перекрывающие линию горизонта). Они образуют в саду тенистые участки. Открытые пространства образованы обширными плоскостями (лугом или газоном, гладью водоёма, замощённой площадкой или цветочным партером). Это освещённые солнцем участки с широкой перспективой до самого горизонта. Особую группу составляют редианные пространства, в которых отдельные объёмные элементы не препятствуют сквозному просмотру.

Далее описываются различные углы обзора, которые бывают: горизонтальными, вертикальными.

Для восприятия пространства очень важно явление линейной перспективы.

От особенностей обзора зависит и ещё одно качество садовых композиций: они могут быть плоскостными, объёмными и пространственными.

Далее мы видим рекомендации о свете в саду, например, как лучше расположить светильники на участке.

Далее повествуется о роли цвета в ландшафтном дизайне и о том, как важно подбирать правильные сочетания цветов. О влиянии разных цветов на зрительное восприятие сада.

Чтобы составить красивую ландшафтную композицию, необходимо знать законы смешения цветов. В ландшафте используется эффект пространственного смешения.

Также автор сообщает нам, что на фоне чёрного – любое цветное пятно будет казаться более насыщенным. Белый же, «собирает» разноматную композицию в единое целое, сглаживает ощущение пестроты.

Далее автор повествует о зависимости цвета от освещения. В разное время суток солнечный свет имеет различный спектральный состав – соответственно, и цвета мы видим по-разному.

«Сад как сумма впечатлений» – данное название говорит нам о том, что оцениваем мы сад не только благодаря зрению. Остальные органы чувств тоже играют большую роль: с их помощью мы определяем температуру и влажность воздуха, ощущаем аромат цветов и многое другое, что влияет на наше восприятие ландшафтного участка.

Любая ландшафтная композиция изменяется во времени, говорит автор далее. При создании ландшафтной композиции обязательно нужно учитывать изменение декоративных качеств растений по сезонам.

Далее мы узнаём об особенностях проектирования больших участков.

Сельскохозяйственный ландшафт на индивидуальном участке – это плодовый сад, огород, оранжереи и теплицы и другое.

Последовательность работ по ландшафтной реконструкции на участках большой площади имеет свои особенности, пишет автор в заключении книги.

Еще на стадии проектирования необходимо выявить участки, которые не будут затронуты реконструкцией или где работы будут минимальными (естественный ландшафт, сельскохозяйственные участки). По результатам обследования составляют перечень первоочередных мероприятий по сохранению или реконструкции существующего леса, форм рельефа, водоемов. Определяют последовательность реконструкции или строительства зданий, компактность размещения застройки. При составлении схемы зонирования территории обязательно выявляют участки интенсивного использования и фоновые. Работы по благоустройству и озеленению иногда проводятся не на всей территории одновременно, а в несколько этапов. Оформление отдельных фрагментов сада выполняют по мере окончания строительства главного дома, флигеля, бани.

«Азбука ландшафтного дизайна» Автор: Т.Д.Шиканян.

В начале своей книги автор сообщает нам, что проектировать участок нужно начинать с выбора его концепции. Необходимо хорошо обдумать, что мы хотим получить от сада. Далее мы изучаем участок, составляем план.

Дом, говорит нам автор, является доминирующим элементом любого участка. Он задаёт стиль сада и масштаб плана.

Основное правило для создания садов - это контраст открытых и закрытых пространств, утверждает автор.

Далее мы узнаём о проектировании сада по методу зелёных комнат. Данный метод пришёл из классического китайского сада, планировка которого похожа на планировку жилого дома. Основная задача при создании сада по методу зелёных комнат - проектирование уединённых, замкнутых пространств.

Изучив участок и написав перечень необходимых нам функциональных зон,мы можем распределить эти зоны по площади участка,рекомендует нам автор(зона отдыха,огород,плодовый сад,спортивная площадка,детская площадка и др.)Затем можно делать проектирование посадок.

В следующей главе втор знакомит нас с садовыми стилями.Знакомит нас с древними и средневековыми садами.Татьяна Шиканян повествует о садах Эпохи Возрождения,о барочных садах,о классических парках,о пейзажных парках.

Далее автор подробно рассказывает о Восточных садах,которые можно разделить на 2 категории: сады мусульманские и сады Дальнего Востока ;китайские и японские.

В следующей главе мы знакомимся с ассортиментом декоративных неприхотливых деревьев и кустарников для средней полосы России.Обзор ассортимента автор начинает по порядку русского алфавита.В перечень вошли:барбарис обыкновенный,берёза повислая,бузина чёрная,вишня садовая,гортензия крупнолистная и многие другие.О каждом растении из данного ассортимента автор приводит информацию.Например:Род сирень,вид сирень амурская-дерево высотой до 6 м,белые душистые цветки собраны в широкие,густые метёлки,длиной до 25 см.Растёт быстро.

В следующей главе речь пойдёт о вертикальном озеленении.Оно важно для любого сада,особенно небольшого,когда места мало,а посадить много красивых растений очень хочется.Лианам требуется совсем немного места на земле,поэтому в данном случае они приходят на помощь.Также с помощью лиан можно разделить садовый участок на зоны,обозначить границы зелёных комнат,некоторые из них могут даже замаскировать не очень интересную постройку или скучный вид.Поэтому далее автор приводит подробное описание такого незаменимого растения в ландшафтном дизайне,как

лиана. Приводит также описание декоративных лиан, куда входят: опирающиеся, корнелазяющие, вьющиеся, усиконосные, лианы-листолазы.

Следующая глава посвящена садовым покрытиям: газон, гравий, почвопокровные растения (барвинок малый, живучка ползучая, копытень европейский).

Также мы видим информацию про дорожки в саду (которые имеют не только практическое, но и эстетическое значение, так как они создают рисунок сада), мощёные площадки, деревянные настилы, и, наконец, комбинирование поверхностей.

Далее мы видим полную информацию о миксобордерах - что это такое и как их правильно создавать. Мы узнаём, что существует два вида миксобордера: непрерывного цветения и сезонные. Затем автор объясняет как правильно размещать растения в миксобордере и затем 8 правил проектирования самих миксобордеров.

Следующая глава посвящена водоёмам в саду. Использование воды в качестве декоративного элемента имеет давнюю традицию и органично для сада любого стиля. Из этой главы мы узнаём как правильно проектировать водоём. Также мы получаем информацию о различных прудах и как их лучше проектировать.

Далее повествуется о водных сооружениях, которые могут существовать в саду. Это могут быть искусственные ручьи, фонтаны, водопады, вода в контейнерах и миксобордерах, плавательные бассейны.

В заключении книги автор знакомит нас с водным садом архитектора Игоря Климова.

«Ландшафтный дизайн» Автор: Устелимова С.В.

В введении автор приводит следующее определение: Ландшафтный дизайн подразумевает декоративное оформление участка, садово-огородного или приусадебного. Он складывается из двух составных частей: архитектурного дизайна и озеленения.

Далее приводятся подробные объяснения по проектированию участка: с чего лучше начинать проектировать и все последующие шаги.

Мы узнаём, что обустройство участка лучше всего начинать с оборудования дренажа, который, в свою очередь, бывает двух видов: открытый (предназначенный для равнинной местности) и закрытый (подходит для наклонной местности с высоким содержанием грунтовых вод).

Далее можно приступать к планированию участка. В первую очередь необходимо определить оптимальное место для строительства дома или зоны отдыха, так как это напрямую связано с естественным освещением участка. Также очень важно тщательно продумать расположение функциональных зон. Перед тем как приступить к проектированию участка, следует получить в бюро технической инвентаризации план с данными геодезической съемки, на котором изображен рельеф местности в виде горизонтальных и цифровых значений уклонов, обозначены границы участка, а также существующие подземные коммуникации, сооружения и насаждения. На плане также указано расположение участка относительно сторон света, определенное при помощи компаса. Наиболее удобным для планирования территории считается ровный горизонтальный рельеф.

Далее мы видим рекомендации относительно растений на участке: что нужно учитывать при выборе деревьев и цветов для данной территории, какие деревья с какими цветами являются наиболее подходящими друг к другу.

Затем автор знакомит нас с материалом капитальными оградками, которые ограждают участок от соседних и защищают от ветра и шума.

Далее приводятся рекомендации по возведению заборов.: как сделать их более прочными, какой цвет лучше выбрать для них.

Далее мы узнаём о входных отверстиях в оградках, к которым относятся калитки, ворота. Объясняется, из каких материалов лучше всего делать входные отверстия, как сделать так, чтобы они стали одним целым со всем садом.

Далее автор повествует нам о различных видах оград: кирпичные; блочные; из пустотелых бетонных блоков; из бетонных блоков, имитирующих бетонный камень; из камня; из дерева; из штукатурки; из металла; из сетки-рабицы. Также существуют комбинированные ограды, например из необработанного дерева и природного камня.

Далее мы узнаём, что дорожки бывают асфальтовые, мощёные, бетонные монолитные, из каменных и бетонных плит, из гравия, из дерева, грунтовые дорожки.

Если дорожка имеет уклон 8–10 %, значит, необходимо соорудить на ней садовую лестницу, утверждает автор. Лестницы возводят также в тех случаях, когда требуется соединить две разноуровневые поверхности: внутренний дворик и пол жилого дома, внутренний дворик и дорожку. Далее мы видим подробные инструкции по строению садовых лестниц. Они также бывают различные: деревянные лестницы, из монолитного бетона, из кирпичей, также бывают грунтовые ступени.

Далее даётся определение газонам. Это участок земли, который сплошь зарос травой. Он может быть партерный, спортивный (игровой), обыкновенный декоративный и цветущая лужайка (мавританский газон).

Среди множества способов разбивки газонов наибольшее распространение получили два: рулонный газон и посев газона семенами.

Рулонный метод дает возможность создать газон в самое короткое время. Это происходит путем укладки подготовленного дерна. Недостатками рулонного способа являются недолговечность газона; необходимость, чтобы верхний слой почвы и почва дернины были одинаковы, а также то, что может храниться в рулоне от 3 до 5 суток, по прошествии этого времени следует его уложить.

Посев газона семенами имеет преимущества: этот способ обходится дешевле; газон более долговечен: растения легче приспосабливаются к окружающей среде. Недостатками метода являются потребность в тщательном уходе и значительное время, которое необходимо для его создания. Вот что пишет автор о создании газонов.

Также мы видим рекомендации по уходу: Стрижку газона производят, когда трава достигнет 5–7 см. После укоса высота травяного покрова должна составлять около 3 см. Скошенную траву следует незамедлительно удалить, чтобы предотвратить образование дерна. Весной и осенью, а если почва бедная, то и летом, необходимо вносить удобрения. Поливают газон методом орошения по утрам или вечерам. Орошать газон в ясную погоду днем не рекомендуется.

Верхний слой почвы необходимо очищать от остатков растений и мха. Уплотненные места нужно разрыхлять.

Если на газоне образовались пустые участки или появилось много сорняков, делают подсев. Для этого газон низко подстригают, разрыхляют почву, убирают гнилые остатки растений. На глубину 1 см высевают травосмесь (30 г на 1 м²). Подсеянный участок необходимо орошать в течение 14 дней. Выпускаются смеси, предназначенные специально для подсева, которые имеют питательные оболочки. Годятся для подсева травосмеси «RASEN», «RASEN SAMEN». Они продаются в упаковках по 0,5; 1,0; 2,5 кг.

Когда участок обустроен, дорожки проложены, деревья посажены, мы можем приниматься за создание цветников. Цветники являются для участка самым ярким штрихом. Однако цветочное оформление требует больших затрат труда. Далее привоются рекомендации по созданию цветников. нужно учитывать биологическую совместимость растений, их период цветения и много других факторов. Различается ландшафтная и регулярная планировка цветников. К ландшафтной относятся миксбордеры, групповые посадки,

каменистые участки. Клумбы, рабатки, солитеры, бордюры – элементы регулярного стиля.

Далее приводятся рекомендации по выбору растений :

Определяющим условием при выборе растений должно стать расположение озеленяемой стены по отношению к сторонам света, утверждает автор. На южной стороне будут расти глициния, клематис, крупноцветковая магнолия, рододендрон, жимолость, роза плетистая; на северной стороне – девичий виноград, айва японская, плющ, жасмин мелколистный, камелия; на западной стороне – камелия, паслен кудрявый, глициния, страстоцвет голубой, магнолия крупноцветковая; на восточной стороне – плющ, девичий виноград, айва японская, капуцин прекрасный, гортензия древовидная, древогубец округлый.

Некоторые растения более уместны в особых случаях: виноград Куанье, ломонос тангутский и горный, жимолость, гортензия черешчатая подходят для оформления деревьев; при использовании треножников хорошо высаживать плющ, хмель обыкновенный, девичий виноград, древогубец, ломонос; для озеленения арок, пергол и беседок лучшими будут глициния, роза, ломонос, жимолость, паслен кудрявый.

В средней полосе чаще всего выращивают девичий виноград, кирказон, фасоль, ломонос, жимолость, душистый горошек, плетистые розы, настурцию, чубушник (мелколистный жасмин), рододендрон, форзицию.

Далее даются некоторые рекомендации по посадке растений на участке.

Затем мы видим информацию о декоративных постройках на участке: Декоративную функцию выполняют беседки, навесы, перголы, трельяжи, садовые ширмы, ротонды и др. Делают их из разных материалов. Легкие конструкции чаще возводят из дерева и металла. В большинстве случаев они представляют собой каркас для вьющихся растений. О каждом из видов декоративных построек автор предоставляет некоторую информацию.

Также мы видим информацию о мебели в саду: тяжёлая садовая мебель, мебель из кирпича, комбинированная мебель, деревянная мебель.

Далее описываются различные виды фонтанов, такие как: колокол, полушарие, тиффани, тюльпан и многие другие.

Также предоставляется подробная информация о различных скульптурах, которые можно разместить на участке.

1.2. Ландшафтный дизайн как наука и искусство

Ландшафтный дизайн— искусство, находящееся на стыке трёх направлений: с одной стороны, архитектуры строительства и проектирования (инженерный аспект), с другой стороны, ботаники и растениеводства (биологический аспект) и, с третьей стороны, в ландшафтном дизайне используются сведения из истории (особенно из истории культуры) и философии. Кроме того, ландшафтным дизайном называют практические действия по озеленению и благоустройству территорий.

Индустриальная эпоха для человечества принесла как много плюсов, так и много минусов. С появлением предприятий, машин, высоких технологий и т.д. началось активное загрязнение окружающей среды. Поэтому цель современного ландшафтного дизайна можно выразить одним предложением: как сделать окружающее пространство человека не только красивым и полезным, но и экологичным. В этом, безусловно, нам поможет ботаника-наука о растениях. Следовательно, ландшафтный дизайн в настоящее время- это в некоторой степени наука. Ведь для того, чтобы сделать окружающую среду экологичной, нужно знать очень большое разнообразие растений, их влияние на окружающую среду, их взаимодействие между собой; какие растения являются наилучшими именно для тех природных условий ,в которых находится участок-будущий сад или парк.

Основной задачей ландшафтного дизайна является создание красоты и гармонии. Ландшафтный дизайн – это настоящая живопись на холсте природы.

История ландшафтного дизайна как искусства начинается с востока, где красоту природы воспевали с древности. На территории богатых дворцов создавали прекрасные сады, мода на которые позже появилась в Европе. На сегодняшний день ландшафтный дизайн не ограничивается созданием

только декоративных садов, а объединяет садоводство и огородничество.
Садово-парковое искусство стало более универсальным.

1.3. Проектирование участка

Ландшафтное проектирование – это очень ответственный этап в процессе озеленения и благоустройства садового участка. Составление проекта ландшафтного дизайна дает возможность рационально использовать пространство, создать композицию в саду, правильно рассчитать и задействовать трудовые и экономические ресурсы, а также заранее увидеть весь образ обновленного сада при помощи проектных чертежей, планов и 3D-моделирования ракурсов участка.

Ландшафтное проектирование сада включает в себя не только инженерный аспект, но и биологический, исторический и философский. Главными составляющими проекта ландшафтного дизайна являются простота, удобство и практичность, а также эстетика.

При разработке ландшафтного проекта дизайнер сосредоточен, прежде всего, на том, чтобы организовать элементы ландшафта в визуально привлекательную композицию. Гармоничность такой композиции может быть достигнута за счет использования основных принципов проектирования: принципа пропорции, повторения элементов и общего замысла. Они тесно связаны между собой, использование одного помогает применению другого. Их соблюдением достигается физический и психологический комфорт в ландшафтном дизайне.

В процессе проектирования и организации ландшафтного пространства необходимо понимать, что для человека комфорт заключается еще и в том, чтобы окружающие его объекты были тех же размеров, что и в обычной жизни-в этом заключается принцип пропорций.

Принцип повторения является одной из *основ ландшафтного проектирования* и образуется за счет повторного использования ландшафтных элементов при создании структуры сада. Повторяя линии, форму, цвет и текстуру, в ландшафте создается ритм. При использовании этого принципа нужно помнить, что слишком много повторений может

создать ощущение монотонности, а слишком мало повторений может привести к путанице.

Принцип единства композиции ландшафтного проектирования достигается путем связывания элементов и функций в общее целое.

Первый этап ландшафтного проектирования любой территории начинается с осмотра местности. Важно учитывать место, где будет разбит участок. Особенности рельефа отражаются на топографических картах, где отмечаются самые высокие точки, крутые склоны, уступы, все ровные территории и возвышенности — это необходимый элемент, так как от этого зависит вся планировка (будет ли оставлен имеющийся рельеф или разбиваться новый), расположение и устройство водоёмов, произрастание планируемой растительности.

Безусловно, следует подробно изучить климатические особенности местности, расположение участка относительно сторон света, розу ветров данной климатической зоны. При первом осмотре отмечаются имеющиеся деревья и кустарники, их состояние. Делается почвенный анализ, для установления типа почв, её кислотности, механического состава, также необходимо узнать уровень залегания грунтовых вод. От этого будет зависеть состояние растений на участке. Осмотр прилегающей, соседней территории также важен, потому что нужно учитывать не только их стилистику, но также затенение другого участка, растительность прилегающей территории или наличие водоёмов.

Когда участок осмотрен, можно переходить ко второму этапу ландшафтного проектирования — изучению главных требований, предъявляемых к конкретному объекту. Это может быть и пожелания заказчика, и функциональное назначение территории, и экономические расходы. На этом этапе, как правило, формируется окончательное решение в выборе стилистики сада. Уже можно делать некоторые выводы относительно преимуществ данного участка и его недостатков. Очень важно выделить

основные цели и задачи при работе над этим участком. Должна появиться главная ось, от которой можно двигаться далее.

Следующий, третий этап, включает в себя чисто технические элементы — это обмеры участка, нанесение на бумагу территории с учётом масштаба, обозначение дома, имеющихся построек, растительности. При разработке дизайна садового участка, полезным бывает план первого этажа дома, так как там обозначены все входы и выходы, расположение окон, сливов. Делаются важные заметки по ходу измерений — они будут полезны при разработке плана участка. Фотосъёмка является весьма уместной в этом случае.

Когда готовы все предварительные чертежи и сделан комплексный анализ данной местности, можно приступать к следующему, четвёртому, этапу — эскизированию. Чёткая структура всех компонентов и будущих элементов должна включиться в новый дизайн. Графическое отображение идей планировки — основа работы ландшафтного проектировщика. Первоначально чертятся приблизительные контуры и окружности на листе бумаги или кальке — это даже могут быть абстрактные формы, линии, контуры. Разбиваются различные функциональные зоны, следует учитывать, что под каждую площадку лучше отводить больше территории, так как измельчение объектов не смотрится красиво. Для лучшего соблюдения пропорций и удобного нанесения объектов иногда пользуются квадратной сеткой. Горизонтальные линии сетки наносятся от выбранного места, это может быть и стена дома, и забор, и линия гаража. Размер сетки может быть большой или маленький, в зависимости от площади участка и цели нанесения сетки.

Планирование пространства должно отвечать многим требованиям: быть функционально оправданным, вписываться в данное местоположение, пропорционально. При работе над планом также следует уделять значительное внимание цветовой гамме территории, так как различные цвета вызывают разные эмоции. От этого зависит состояние человека в данных

условиях. Например, синий цвет – холодный, свежий, повышает внимательность, располагает к размышлению. Жёлтый, наоборот, цвет радости, солнечного настроения. Следовательно, в зависимости от функции места и предпочтений мастера, нужно выбирать необходимый цвет.

Сопоставляя все достоинства и недостатки каждого варианта дизайна, переходят к окончательному этапу работы над общим планом. Это пятый, заключительный этап проектирования ландшафта Вашего участка. Из нескольких эскизов планировки выбирают один, который удовлетворяет всем требованиям.

Генеральный план — это основной чертеж. Он раскрывает форму и границы застраиваемого участка, все существующие, реконструированные и проектируемые здания, постройки и сооружения, зеленые насаждения и водоемы, дороги и пр.

Разбивочный чертеж включает в себя все привязки (расстояния от стены дома/гаража/забора к дереву), размеры дорожек, пергол, оград и заборов; Чертеж вертикальной планировки состоит в отображении перепада высот на территории, уклонов, ливнестоков, картограммы земляных работ; Посадочный чертеж содержит все размеры траншей, посадочных ям, компостной территории; Дендрологический план (пример дендроплана) включает спецификацию растений – это пронумерованный перечень растений на участке; Схема дорожно-тропиночной сети с указанием вида покрытия, мощения, схем конструкций дорожек, площадок, лестниц, пандусов; План полива (пример плана полива); План освещения территории (пример плана освещения); Аксонометрический план (трёхмерное пространство на плоскости или разрез) также являются составляющими генерального плана (генплан) местности.

1.4. Композиционное решение в ландшафте

Композиционное решение это умение удачно найти точку и уровень зрения, наиболее целесообразно расположить все изображаемое в формате, учитывая перспективное, светотеневое решение, выделяя главное.

При разработке композиционного решения участка очень важно учитывать закономерности его зрительного восприятия – элементы рукотворного пейзажа должны быть расположены так, чтоб радовать глаз, вызывать ощущение гармонии. Для этого необходимо опираться на правила построения пространственно-объемных композиций, учитывающие геометрический вид формы, ее величину, массу, фактуру, положение в пространстве, цвет и освещенность (светотень). Важнейшими средствами композиции являются: единство и соподчиненность, пропорции, законы линейной и воздушной перспективы. При создании объемно-пространственных композиций широко используются такие приемы, как симметрия, асимметрия, равновесие, ритм, контраст, нюанс, масштабность и т. д. После того, как определено расположение основных построек и дорожек их связывающих, необходимо выделить на участке главные видовые точки (парадный въезд, крыльцо дома, окно веранды, площадка для барбекю...) со стороны которых и будет рассматриваться создаваемая ландшафтная композиция.

передний план - высаживаются низкие растения с мелкой листвой;
средний план – высаживаются группы небольших деревьев или кустов средней высоты или одиночные деревья с красивой формой кроны (солитеры);

дальний план – высаживаются высокие деревья, которые иногда уместно подчеркнуть вертикальной доминантой;

обрамление – визуально выделяет отдельную пейзажную картину с помощью контрастно-высоких деревьев по ее краям.

В зависимости от размеров и формы участка возникает необходимость визуально укоротить или удлинить его размеры, подчеркнуть или сгладить его рельеф. Чтобы уменьшить оптическую длину участка, можно на заднем плане высадить группу высоких деревьев, а для увеличения — невысокие деревья или высокие кустарники. Исчезающие линии создадут иллюзию глубины. Обманчиво выглядит расстояние в том случае, если дорожка петляет между куртинами кустов. Оптически подчеркнуть доминантные элементы ландшафта можно, если рядом с ними разместить низкую растительность. Это линейная перспектива.

Воздушная перспектива характеризуется исчезновением четкости и ясности очертаний предметов по мере их удаления от глаз наблюдателя. Чем дальше от наблюдателя располагается предмет, тем больше смягчаются его окраска и очертание. Светлые цвета визуально приближают пространство, темные — отдаляют. Подбор растений со светлой или темной листвой может зрительно увеличить или уменьшить участок. Рельеф можно подчеркнуть, если на возвышенностях высадить деревья со светлой листвой, а в низинах — с темной. Использование на дальнем плане деревьев с мягкими очертаниями крон усиливает впечатление глубины пейзажа.

1.5. Реализация проекта

Реализация проекта по благоустройству и озеленению парка будет реализовываться по следующему плану: сначала нужно определить всё необходимое сырьё для озеленения, рассчитать общую сумму затрат, доход, затем создать эскиз, где будут изображены все объекты парка (деревья, цветники, фонтан, дорожки и т.д.). Исходя из всех данных работники могут приступить к озеленению парка.

ГЛАВА 2. Методика исследований задач и целей проекта

2.1. Почвенно-климатические условия

Климат Казани умеренно-континентальный с теплым летом и умеренно холодной зимой. Продолжительность солнечного сияния за год в среднем составляет 1916 ч. Наиболее солнечным является период с апреля по август. Наиболее облачным месяцем является ноябрь. Погода и климат в большей степени определяются атмосферной циркуляцией, и особенно преобладанием западных потоков воздуха, что обуславливает существенное влияние на местный климат атлантических воздушных течений, которые смягчают и увлажняют его. Вместе с тем сюда поступают и воздушные массы, сформировавшиеся в других, в том числе арктических и резко континентальных районах. По северо-западным, северным и северо-восточным траекториям на территорию входит холодный воздух из Арктики. Иногда он поступает и с юго-востока, огибая с юга Уральские горы. С юго-запада, юга, а летом и с юго-востока обычно приходит тропический воздух, обуславливающий резкие потепления. Из районов Сибири зимой вторгается холодный континентальный воздух умеренных широт, приводящий к установлению малооблачной, морозной погоды. В целом же западные и юго-западные потоки преобладают, поэтому климат здесь менее континентальный, чем к востоку и юго-востоку. На процессы погоды и формирование особенностей климата большое влияние оказывают циклонические и антициклонические макроциркуляционные формы движения атмосферы. Они обуславливают как зональные, так и меридиональные движения различных воздушных масс. Циклоны сопровождаются обычно быстрыми и резкими изменениями погоды с сильно развитой облачностью, осадками и порывистыми ветрами. В антициклонах преобладает более спокойная и малооблачная погода. Повторяемость циклонических процессов в Ср. Поволжье составляет в среднем за год 173 дня (47%), антициклонических — 192 дня (53%).

Важной особенностью климата г. Казани, как впрочем, и большей части территории России, является наличие двух резко различающихся между собой периодов — теплого (апрель-октябрь) с положительными температурами воздуха и холодного (ноябрь-март) с отрицательными температурами и образованием устойчивого снежного покрова. Среднегодовая температура воздуха в Казани составляет около $4,0^{\circ}\text{C}$. Самым теплым месяцем года является июль, его средняя температура составляет $20,3^{\circ}\text{C}$. Январь наиболее холодный месяц со средней температурой $-12,0^{\circ}\text{C}$. Абсолютный максимум температуры воздуха в Казани во все месяцы выше нуля, а абсолютный минимум температуры положителен лишь в июле и августе. Абсолютный максимум температуры достигал 39°C (август, 2010 г.), абсолютный минимум -47°C (январь, 1942 г.).

По количеству осадков район относится к зоне умеренного увлажнения. Наибольшее количество осадков приходится на июль, а наименьшее — на март. Суммы осадков в отдельные годы могут значительно отклоняться от среднего значения. Количество осадков, выпадающих в жидком виде (дожди), составляет около 70%, в твердом (снег) — 20%, смешанные осадки — 10%. В июне, июле, августе осадки выпадают только в жидком виде, за исключением случаев града. В период отрицательных среднесуточных температур осадки выпадают в виде снега, образуя снежный покров. Он формируется не сразу, так как наступающие обычно потепления быстро разрушают его. Период между появлением первого снежного покрова (конец октября — начало ноября) и образованием устойчивого снежного покрова (вторая декада ноября) составляет в Казани около 20 дней. Число дней со снежным покровом около 150. Высота снежного покрова достигает наибольших значений в марте.

Преобладающими направлениями ветра за год и в холодный период в районе Казани являются южное, западное и юго-восточное. В летний период увеличивается повторяемость северных и северо-западных ветров. Зимний период характеризуется более сильными ветрами, чем летний. Средние скорости ветра невелики (так среднегодовая скорость ветра составляет порядка 3 м/с), однако в отдельных случаях порывы ветра могут превышать 30 м/с. .

В Казани возможны такие опасные метеорологические явления как шквал, сильные ветры, метели, дожди, ливни, снег, туман, жара, мороз и крупный град. Наиболее высока вероятность сильных ливней, дождей и ветра (20-30%).

Казань расположена на левом берегу Волги при впадении в нее реки Казанки. Левый берег Волги представляет собой комплекс террас, переходящих в коренной берег. Долина Казанки делит город на две части: на западную – правобережную и восточную - левобережную. В пределах города в Казанку впадают ее притоки: Нокса, Киндерка, Солоница и Сухая река. Местность в районе города имеет общий уклон с севера и с северо-востока на юг и юго-запад. Наибольшие высоты находятся на правобережье Ноксы. Над Волгой поднимаются 4 надпойменные террасы (пойменная затоплена водами Куйбышевского водохранилища). На первой надпойменной террасе на участке Савиновского и Кизического болот (правобережье) расположены самые низкие отметки поверхности. Левобережья Казанки характеризуется в целом более высокими гипсометрическими отметками. На территории города широко развиты четвертичные отложения, в основном это аллювий Волги и Казанки, иллювио-деллювий, пролювий, озерно-болотные почвы и др. Современная пойма Казанки не затоплена лишь ее в верхнем течении. Первая надпойменная терраса над уровнем современной Волги хорошо выражена на правобережье Казанки; на левобережье эта терраса сохранилась небольшими

участками расширяющимися к северу. Здесь расположены три района города Ново-Савиновский, Московский, Приволжский. Терраса имеет незначительные понижения и песчаные «гривки», карстовые формы рельефа, на ней находится озеро Нижний, Средний и Верхний Кабан.

Вторая надпойменная терраса хорошо выражена на правом берегу между Юдино и Аракчино. Для террасы характерны дюнно-бугристый рельеф, многочисленные понижения и эолового, суффозионно-карстового происхождения. Здесь расположено озеро Лебяжье, Глубокое и др.

Третья надпойменная терраса выражена по обоим берегам Казанки. Юго-восточная часть террасы отделяется от второй надпойменной уступом постепенно переходит в четвертую террасу. На третьей террасе расположены восточная и южная часть центра города. Для нее характерны бугристый рельеф, блюдцеобразные понижения, воронки и озера. Типичным элементом рельефа являются глубокие овраги, ориентированные по направлению к Волге.

Четвертая надпойменная терраса в пределах города подрезается Казанкой и образует высокий уступ, расчлененный оврагами.

Казань входит в полосу дерново-подзолистых почв под хвойными лесами. Формированию дерново-подзолистых и подзолистых почв способствует преобладание сумм атмосферных осадков над испарением, легкий механический состав материнских пород и наличие кислого перегноя под покровом хвойных лесов. В условиях сохранившегося естественного ландшафта на прилегающих к Казане территориях и в Раифском заповеднике развиты дерново-подзолистые почвы разной степени оподзоленности. Почвы песчаного механического состава характеризуется невысоким содержанием

гумуса. При близком залегании грунтовых вод формируются подзолисто-
глеевые и иллювиальные почвы.

2.2. Описание и анализ существующего объекта и местности

Парк культуры и отдыха, расположен в городе Казань Республики Татарстан по адресу: ул.Оренбургский тракт. Площадь парка составляет 40 га.

Рядом с парком находятся продуктовые магазины, жилые дома, известный в городе торговый центр «Порт», Республиканская клиническая больница.

На данный момент территория находится в заброшенном состоянии, почва преобладает дерново-подзолистая, как и в большей части города.

ГЛАВА 3. Этапы создания проекта

По каждому конкретному объекту в зависимости от его категории и вида сложности заказчиком в Задании на проектирование определяются этапы проектирования. При проведении проектных работ по благоустройству и озеленению территории объектов ландшафтной архитектуры в зависимости от его сложности и значимости назначаются следующие этапы проектирования:

- разработка концепции проекта благоустройства и озеленения территории (К);
- разработка эскизного проекта (ЭП);
- разработка непосредственно проекта (П);
- разработка рабочего проекта (РП) и рабочей документации(РД).

3.1. Определение ландшафтной стилистики территории объекта

Стиль - это живой язык композиции, который, как и любой другой живой язык, перенимает отдельные черты из других направлений. Отсюда возникает переплетение стилей, их родство. Однако чрезмерное заимствование порождает в лучшем случае эклектику - смешение стилей, в худшем китч - безвкусицу. Границу, на которой следует остановиться в выборе или сотворении своего собственного стиля, выявить достаточно сложно. Здесь требуются наличие вкуса, точные знания многих научных и практических дисциплин.

Парк, выполненный в РЕГУЛЯРНОМ или ФРАНЦУЗСКОМ стиле ландшафтного дизайна, распланирован по основной единой оси композиции; расположение всех его элементов и конструкций подчинено строгой геометрии и симметрии. Для такого типа сада характерен маловыраженный рельеф, вся композиция расположена в одной плоскости. Также характерно оформление территории террасами, которые оканчиваются подпорными стенками. Террасы соединены между собой лестницами, которые являются одним из главных декоративных элементов сада. Главный вход парка располагается в нижней части сада, чтобы прямо от входа открывалось гостю величие всей композиции. В саду главенствуют те зелёные насаждения, которые хорошо поддаются стрижке и долго сохраняют форму. В среде средней полосы России для данных целей являются подходящими хвойные растения, такие как туя, ель сизая, ель колючая; из лиственных: бирючина, бересклет, боярышник, барбарис, лапчатка, кизильник, спиреи, клён, декоративные сливы и яблони, липа мелколистная. Применение французской планировки сада уместно в том случае, если загородная резиденция рассчитана для приема гостей, которых необходимо порадовать изысканностью, вкусом и достатком. При этом нужно учесть, что конструирование сада или парка в регулярном стиле требует относительно

крупных пространств и безостановочной работы профессионального дизайнера по его озеленению и благоустройству.

АНГЛИЙСКИЙ или ПЕЙЗАЖНЫЙ сад подразумевает естественность в размещении элементов и большую плавность линий, имитируя природный ландшафт: извилистые дорожки, живописные водоемы, "натуральные" композиции из растений, которые высаживаются ярусами (деревья, кустарники, подлесок, цветы).

Для данного стиля дизайна сада или парка характерно очень ярко выраженное чередование плоских участков, возвышенностей, склонов, оврагов, природных водоемов; отсутствие прямых линий и осей. Наиглавнейшую роль играет продуманная, взвешенная организация произведения из деревьев и кустарников, гармония цвета и фактуры листьев, распределение света и тени в парке. Применяются в большей степени породы деревьев и кустарников, растущие в данной местности. Все водоемы, даже искусственного происхождения, должны носить ярко выраженный природный характер: неровная береговая линия, естественное обрамление (галька, песок, околородные растения). Извилистые дорожки объединяют отдельные элементы сада. Дорожки выполняются из природных материалов: дикого камня, спилов стволов деревьев, газона, устойчивого к вытаптыванию.

Пейзажный стиль чаще всего применяется ландшафтными дизайнерами при планировке ландшафтного дизайна современных загородных участков. Конструирование парка в пейзажном стиле обязывает иметь тонкий вкус, чувство меры, многочисленные познания родной природы.

Японцы издревле с огромным уважением и почитанием относятся к цветам, и не удивительно, что именно ими созданы сады необычайно изысканной красоты. На сегодняшний день японские сады делятся на три типа: холмистые, ровные и чайные.

Назначение ЯПОНСКОГО ландшафтного сада - создать миниатюрную

модель пейзажа, плоского или холмистого, обязательно с водоемами, островком на озере, с мостиками, оригинально размещенными камнями и декоративными каменными лампами, создающими необычное освещение. Карликовые сосны, можжевельники, рододендроны на фоне мха, камня и воды надолго притягивают взгляд, красота пейзажа раскрывается перед зрителем постепенно. Клади - извилистые цепочки камней для перехода через ручьи и протоки, это ещё одно исключительное свойство японского сада. Невероятный живописный эффект получается в результате продуманного отражения наиболее интересных мест пейзажа в воде.

3.2. Моделирование генерального плана

Генеральный план участка – следующий этап работы после того, как проработан и утвержден эскизный проект. Без сомнения, проект Генерального плана можно назвать фундаментом всего ландшафтного проекта. Это своего рода технический паспорт, в котором собрана вся информация об участке и зафиксированы все детали его будущего благоустройства и озеленения.

Генеральный план земельного участка, парка или любой территории, на которой планируется проводить ландшафтные работы, содержит информацию о расположении существующих и планируемых зданий и сооружений, водных объектов, МАФ (малых архитектурных форм), мест прохода и конфигурации дорожек и тропинок, существующих и проектируемых цветников, газонов, светильников – всех объектов, которые появятся на участке по окончании работ. При этом размер деревьев указывается уже в их взрослом состоянии.

Процесс создания Генерального плана состоит из двух этапов. Первый – ситуационный, то есть в документе

отображаются все детали исходного участка. На втором этапе происходит собственно проектирование ландшафтного преобразования. Дизайнер создает образ будущего сада или парка, его стиль, составляется смета проведения работ.

3.3. Подбор растительного материала и малых архитектурных форм

Ассортимент растений для зеленого строительства определяется исходя из сложного комплекса требований, учитывающих климатические условия данного района, целевое назначение объекта, природные исключительные свойства озеленяемой площади (почвы, рельеф, гидрология, инсоляция и др.), архитектурно-планировочную ситуацию.

При подборе ассортимента в ходе ландшафтного проектирования огромную роль играют эстетические уникальные свойства деревьев и кустарников, они характеризуются изменением размеров, формы, цвета, облиственности, по причине того, что они растут и развиваются, а также сезонными циклами жизнедеятельности. Каждое растение, особенно отдельно стоящее, имеет свои индивидуальные черты. В то же время в групповых посадках деревья и кустарники обладают способностью «притираться» друг к другу, образуя не набор отдельных растений, а единую взаимосвязанную группу, обладающую определенной способностью к саморегулированию и формированию уравновешенного объема.

При формировании объемно-пространственной композиции парка габитусы насаждений, их высота, долговечность и динамика развития по отношению друг к другу имеют возглавляющее значение. Каждый вид зелёных насаждений характеризуется свойственной ему высотой, формой и силуэтом кроны. Условно можно разделить деревья на три типа по высоте: высокие (20...30 м и более) — ель и сосна обыкновенные, бук, липа и т. д.; средние (12...20 м) и низкие (8...12 м) — к ним относятся полудеревья-полукустарники — черемуха, лох, рябина и др.

Кроме общего рисунка кроны большое значение имеет тип ветвления, рисунок и архитектура основных «скелетных» ветвей, особенно в те времена года, когда дерево сбрасывает листву.

Подбор набора зелёных насаждений для создания произведения является трудной задачей, поэтому появляется острая необходимость в анализе их декоративных качеств и классификации по следующим признакам:

1. Высота древесных растений (I, II, III величины) и форма крон (регулярная, иррегулярная).
2. Тип ветвления и цвет ветвей.
3. Форма стволов, структура и цвет коры.
4. Характер облиствения (грубая, средняя, тонкая фактура) и цвет листьев.
5. Морфология и окраска цветков и плодов.

Сложность конструирования паркового пейзажа состоит не только в выборе растений, но и учете изменений их внешнего вида и цвета в течение года, а также возраста.

Принципы композиции и выбора пород для больших парковых композиций отличаются от принципов выбора их в маленьких садах и скверах. В малом саду особую роль играют единичные декоративные свойства растений: форма и цвет листа, характер ветвления каждого дерева, строение и тон цветка, аромат, а в крупных парковых объектах зрителем воспринимается величина массива или группы, силуэт, цвет и т. д.

Подбор растений для объектов ландшафтного искусства — это комплексный процесс, требующий не только их эстетической оценки, но и учета устойчивости в городской среде и соответствия функциональному назначению объекта. Так, в защитных насаждениях, отделяющих парк от уличного движения, следует применять виды, не только устойчивые против

пыли и других вредных выбросов, но обладающие также высокими пылезадерживающими и шумозащитными свойствами. Желательно вводить быстрорастущие породы. Подпологовые кустарники должны быть теневыносливыми.

Насаждения у детских площадок, помимо их санитарно-гигиенических свойств — пылезащитности и бактерицидности, должны быть безопасными в травматическом отношении. По этой причине на детских площадках исключаются растения с колючками или ломкими жесткими ветвями. Необходимо также исключать растения с плодами. Вместе с этим в состав растений для парка следует включать виды, которые были бы привлекательны, воспитывали в детях чувство прекрасного, интерес и любовь к природе. Здесь лучше подойдут разнообразные виды клена; интересен, например, клен остролистный, имеющий совершенные по форме листья, очень эффектные в осенний период. Следует вводить виды древесных и травянистых растений, свойственные для данной природной зоны, встречающиеся в фольклоре, включенные в учебники по биологии, отмечающие смену времен года.

Малые архитектурные формы — это составная часть озеленения и благоустройства городского участка. Они могут являться сооружениями утилитарного, декоративного или игрового, физкультурного назначения. Малые архитектурные формы можно подразделить на объекты, использующие декоративные свойства растений (трельяжи, перголы, цветочницы и т. д.), и малые архитектурные формы без применения растений (киоски, скульптура, декоративные камни и т. д.); в последнем случае зеленые насаждения могут играть роль фона, подчеркивающего архитектурно-художественные достоинства отдельных элементов или их групп. Иногда малым архитектурным формам предоставляется ответственная роль связующего звена между значительными искусственными сооружениями и их природным окружением, они создают индивидуальность

планировочной организации участка, создают особый ландшафт. Все применяемые в озеленении территории единичные элементы обязаны соответствовать единому замыслу организации пространственной среды, учитывающему природно-климатические условия, народные традиции.

Малые архитектурные формы всегда располагаются в поле зрения человека, воздействуя на формирование его эстетического вкуса, поэтому они должны соответствовать высоким требованиям современного художественного оформления и иметь качественную отделку. Они должны быть ненавязчивыми и технически совершенными, пластичными и удобными, простыми и выразительными, красивыми по форме, цвету и фактуре материала, легкими, долговечными и экономичными, с хорошими пропорциями и соответствовать масштабу человека.

В любом парке, сквере основная роль принадлежит зеленым насаждениям, отдельным декоративным группам деревьев и кустарников, пластике рельефа, водным поверхностям, т. е. природным составляющим. Малые архитектурные формы должны находиться в состоянии, подчиненном общей композиции пейзажа, пространственно-планировочному решению территории. А в тех редких случаях, когда они принимают на себя ведущую роль, их оформление и размещение требуют особого мастерства, которое выражается прежде всего в сохранении декоративных достоинств естественных пейзажей.

Малые архитектурные формы игрового и физкультурного назначения используются в микрорайонах и парках для оборудования детских и физкультурных площадок (качели, карусели, катальные горки, шведские стенки и т. д.). Для детских игровых площадок выпускаются комплекты железобетонных стенок-панелей, чаши-бассейны, песочницы, кольца для сооружения «поездов» и «тоннелей». Широко применяют в благоустройстве типовые детали навесов, беседок, цветочниц из дерева и пластмасс. Эти утилитарные малые архитектурные формы также несут эстетическую

нагрузку. При размещении элементов, выпускаемых серийно, не следует повторять их в пределах видимости. Применение однотипных деталей обуславливает максимальное использование в оформлении природных компонентов — деревьев, кустарников, валунов, водоемов и т. д., что позволит внести разнообразие в стиль и характер композиций.

3.4. Анкетирование заказчика

В анкете заказчика необходимо указать: его имя, адрес, адрес участка, телефоны (домашний, рабочий, мобильный), факс, e-mail, дата первого контакта, дата первой консультации. Далее указывается общая информация (желаемый результат, возраст дома). Затем подробные сведения, такие как: число проживающих на участке, возраст заказчика и его детей (если такие имеются), пол заказчика, домашние животные, обслуживающий персонал.

Также указывается цель использования объекта, особенности озеленения. Далее следуют вопросы о предпочтительном цвете заказчика, какие элементы участка можно убрать, а какие нужно сохранить, об обслуживании сада и дополнительная информация.

ГЛАВА 4. Калькулирование сметы

Таблица №1 Калькулирование сметы

Материалы	Ед.изм.	Кол-во	Цена за ед.изм.	Цена
Скамейки	Шт.	12	10000	120000
Арматура	П.м.	300	60р	18000р
Цемент	мешки	70	250р	17500р
Щебень	камаз	4	7500р	30000р

Итого: 185500

4.1. Смета растительного материала

Таблица № 2 Смета растительного материала

Оборудование	Кол-во	Итоговая стоимость
Спортивный рулонный газон	2	2000
Саженцы деревьев	120	159000
Цветы	2500	405000

Итого:566000руб.

В графу «саженцы деревьев» входят:30 саженцев ели,30 саженцев пихты,60 саженцев сосны.

В графу «цветы»входят:петунии 1000шт.,пионы 1000 шт.,лилии 500шт.

Итоговая сумма:751500р.

4.2. Составление плана ухода за растениями

В составление плана по уходу за растениями входит распределение правильной частоты полива растений, их питание и удобрение, а также рыхление.

Перед составлением плана нужно тщательно изучить ассортимент растений, которые будут высажены на участке. Исходя из их свойств, нужно установить правильную частоту полива, рыхления, удобрения растений. Необходимо определить подходящие для каждого растения удобрения или подкормку с тем составом, в котором нуждается именно данное растение.

4.3. Питание и удобрение растений

Питание растений. Все элементы питания растения получают из почвы и воздуха. Самые важные из них –это азот, фосфор, калий, кальций, хотя и содержатся в почве в больших количествах, но часто находятся в недоступной для растений форме. По этой причине нужно создавать условия, помогающие превращению потенциального плодородия в эффективное, но требуется применять и быстродействующие факторы - удобрения (органические и минеральные).

В разные фазы роста и развития нуждаемость растений в составляющих питания различна. Во время роста растения в большей степени нуждаются в повышенном содержании азота, а декоративно-лиственным это составляющее в большом количестве необходимо на протяжении всей жизни. В фазах цветения и плодоношения растения потребляют больше фосфора и калия.

Практика показывает, что декоративные растения по-разному относятся к плодородным почвам. Например, хороший рост и цветение на малоплодородных почвах происходит у азалии, буксуса, вереска, гинкго, антиринума, орхидных, барбариса. Средняя потребность у хризантем, герберы, роз, фрезии и большинства горшечных растений. Требовательны к удобрениям гвоздика, эуфорбия, олеандр и др. Всем растениям нужны микроэлементы - железо, марганец, цинк, медь, бор, молибден.

В широком смысле под названием "удобрения" понимаются минеральные и органические вещества и материалы, которые могут быть практически использованы для улучшения свойств почвы и условий питания растений.

Минеральные удобрения оказывают хорошее влияние на количество и качество урожая не только той культуры, под которую они внесены, но и

последующих. Азотные удобрения играют решающую роль в повышении урожая всех сельскохозяйственных культур. Азот используется для синтеза белков - основы жизнедеятельности всякого организма. Рост и развитие, образование новых листьев, корней, цветков, плодов и других органов зависят от достаточного поступления азота.

Органические удобрения - материалы растительного и животного происхождения. Они способствуют улучшению водных, воздушных и тепловых свойств почвы и ее структуры. При разложении органических удобрений выделяется углекислый газ, в котором нуждаются растения. Они являются не только источником питания культур, но и источником биологических активаторов почвенных процессов. Органические удобрения стимулируют развитие и деятельность почвенных микроорганизмов, которые играют большую роль в почвенном питании растений, устраняют отрицательное действие кислотности подзолистых и щелочности засоленных почв.

4.4. Основные вредители и болезни растений.

Наиболее часто встречающиеся вредители декоративных растений: **тля**, поражает молодые побеги и ослабляет растение в целом, также может переносить вирусные заболевания; **моли-минеры**, характерным признаком для которых являются волдыри, пятна или извилистые ходы на листьях, при разглядывании листа на просвет этих вредителей нередко удается обнаружить внутри проточенных ими мин (ходов), отсюда и название; **цикадка**, характерный признак — крапчатые пятна, эти вредители повреждают листья, питаясь соком растений, при большом поражении цикадкой листья желтеют, внешние неблагоприятные условия (например, жаркое лето) могут усилить этот эффект; **червецы и щитовки**, эти вредители выделяют липкую слизь, которая покрывает растение черным налетом (сажистыми грибами), пораженные растения останавливаются в росте и желтеют; **клещи** (галловый, паутинный, луковый), довольно известный вредитель сада, представляет серьезную угрозу растениям — комнатным и декоративным. В растительные клетки пораженного растения вместе со слюной клеща могут проникать опасные бактерии и вирусы, часто на растении образуются паталогические новообразования; **уховертки** — это вредители, оставляющие характерный признак — округлые борозды и дыры на листьях и лепестках, в небольшом количестве приносят пользу, так как поедают тлей; **гусеницы**, характерный признак — дыры на листьях, при значительном поражении растение может и вовсе остаться без листьев; **белокрылка** — эти вредители высасывают сок растения, в результате листья желтеют, и становятся липкими на ощупь, все это может привести к появлению на растении сажистых грибов;

Муравьи, для растения опасны не сами муравьи, и результаты их жизнедеятельности — они прокладывают подземные ходы, которые могут повреждать корни, но главная опасность от муравьев — неизменное появление

тли, которую муравьи разводят; **ДОЛГОНОСИК**, характерный признак поражения этими вредителями – маленькие проколы на листьях, могут нанести огромный урон цветущим растениям, так как прогрызают формирующиеся бутоны цветов и надкусывают плодоножку; **МОЛЛЮСКИ**- большая группа вредителей, наносящих огромный вред растениям, отличаются тем, что имеют особое строение ротовой полости, наиболее опасны в дождливое лето, иногда способны погубить весь урожай; **НЕМАТОДЫ**-многочисленная группа вредителей, это микроскопические черви, в ротовой полости которых находится игла, с помощью которой они прокалывают растение и высасывают из него сок, размножаются очень быстро, также являются переносчиками различных заболеваний.

Наиболее распространённые болезни декоративных растений: **мучнистая роса**-грибковое заболевание, вызванное различными паразитами, характерный признак – на любых частях растения появляются мучнистые участки; **кила**-инфекционная болезнь растений, вызванная спорами возбудителя, характерный признак – утолщение, вздутия и наросты, деформация корней, обнаруженные заболевшие килой растения, нужно немедленно и безжалостно удалять, споры килы остаются в почве длительное время; **черная ножка**-это грибное заболевание растений, характерный признак – стебель растения чернеет, становится тонким, и вскоре погибает, часто поражает ростки семян и молодую рассаду, пораженные этой болезнью растения необходимо уничтожить и почву обработать раствором марганца; **черная пятнистость**-грибковое заболевание растений, характерный признак – на растении появляются черные пятна с желтым краями, более всего этому заболеванию подвержены розы, пораженные растения теряют свою привлекательность, при запущенной форме болезни растение может погибнуть, **«ржавчина»**- это опасное грибковое заболевание, характерный признак – на заболевшем растении появляются новообразования различной формы и размера, при растрескивании этой части растения из него

высыпается порошок ржавого цвета, это и есть споры гриба; **серая гниль**, из-за скорости распространения часто называют «пожаром» или «ожогом» тюльпана, характерный признак заболевания – ткани больного растения как будто обожжены, стебель искривляется, бутоны не развиваются, поражаются все надземные части растения; **фузариоз**, или мокрая гниль, особенно большой урон наносит тюльпанам, заражение происходит через донцы и корни, больные растения плохо цветут, размер цветка уменьшается.

ГЛАВА 5. Экономическая эффективность

Исходя из того, что количество работников равняется 20, а число месяцев, требуемых для возделывания данного парка 2, следовательно

$$751500 : (20 \cdot 2) = 375750$$

5.1. Охрана окружающей среды

Охрана окружающей среды — это система мер, направленных на обеспечение благоприятных и безопасных условий среды обитания и жизнедеятельности человека. Важнейшие факторы окружающей среды — атмосферный воздух, воздух жилищ, вода, почва. Охрана окружающей среды предусматривает сохранение и восстановление природных ресурсов с целью предупреждения прямого и косвенного отрицательного воздействия результатов деятельности человека на природу и здоровье людей. В условиях научно-технического прогресса и интенсификации промышленного производства проблемы О. о. с. стали одной из важнейших общегосударственных задач, решение которых неразрывно связано с охраной здоровья людей. Долгие годы процессы ухудшения окружающей среды были обратимыми, т.к. затрагивали лишь ограниченные участки, отдельные районы и не носили глобального характера, поэтому эффективные меры по защите среды обитания человека практически не принимались. В последние же 20—30 лет в различных районах Земли начали появляться необратимые изменения природной среды или возникать опасные явления. В связи с массированным загрязнением окружающей среды вопросы ее охраны из региональных, внутри государственных выросли в международную, общепланетарную проблему. В развитых государствах определили охрану окружающей среды одним из наиболее важных аспектов борьбы человечества за выживание.

Вот почему необходимо разрабатывать экологически безопасные альтернативные варианты производственной деятельности и совершенствовать производственные процессы, наносящие ущерб окружающей среде; создавать пути сокращения образования отходов, обработки отходов перед удалением и использования материалов, поддающихся биологическому распаду; разрабатывать методы удаления

веществ, загрязняющих окружающую среду, в том числе в результате аварийной утечки нефти, в тех случаях, когда обычные методы отсутствуют или являются дорогостоящими, неэффективными или нерациональными; расширять производство посадочных материалов, особенно местных сортов растений, для использования в лесонасаждении и лесовосстановлении и добиваться более устойчивых результатов в лесохозяйственной деятельности; разрабатывать практические методы расширения производства стрессоустойчивых посадочных материалов в целях восстановления земель и сохранения почв.

5.2. Безопасность жизнедеятельности

Как учебная дисциплина, безопасность жизнедеятельности предназначена для обеспечения получения знаний и навыков взаимодействия человека в любых ситуациях, для обеспечения своей безопасности и безопасности других людей.

Основной целью безопасности жизнедеятельности как учебной дисциплины, является обучение основным способам и методам обеспечения выживаемости человека при действии на него факторов различного негативного характера. К таким факторам обычно принято относить факторы антропогенного, техногенного и естественного характеров. При этом целью науки БЖД является популяризация и распространение знаний и навыков, помогающих повысить выживаемость и существенно уменьшить травматизм граждан, при воздействии на них выше перечисленных негативных факторов.

В современном обществе, вопросы безопасности жизнедеятельности резко обострились и приняли характерные черты проблемы выживания человека: остаться в живых, уцелеть, уберечься от гибели в различных жизненных ситуациях.

Решение проблемы безопасности жизнедеятельности состоит в обеспечении комфортных условий жизнедеятельности людей на всех этапах жизни, в защите человека и окружающей его среды (производственной, природной, городской, жилой) от воздействия вредных факторов, превышающих нормативно-допустимые уровни.

5.3. Физическая культура на производстве

Физическая культура на производстве-важный фактор ускорения научно-технического прогресса и производительности труда. Поэтому выпускник Казанского ГАУ, освоивший программы бакалавриата, должен обладать способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Основными средствами физической культуры являются физические упражнения, направленные на совершенствование жизненно важных сторон индивидуума, способствуя развитию его двигательных качеств, умений и навыков, необходимых для профессиональной деятельности. Мышцами С этой целью используются следующие способы и методы по развитию физических способностей: ударные дозированные движения в вынужденных позах; выработка вращательных движений пальцев и кистей рук; развитие статической и динамической выносливости мышц пальцев кистей рук; развитие ручной ловкости, кожной и мышечно-суставной чувствительности, глазомера; развитие силы и статической выносливости позных мышц спины, живота и сгибателей и разгибателей бедра; развитие точности усилий мышцами плечевого пояса.

Занятие по физической культуре на производстве должны включать различные виды спорта, благодаря которым сохраняется здоровье человека, его психическое благополучие и совершенствуются физические способности. Творческое использование физкультурно-спортивной деятельности в этих условиях направлено на достижение жизненно важных и профессиональных целей индивидуума.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Одной из важнейших проблем современных городов является ухудшение окружающей человека среды и организации здоровых и благоприятных условий жизни. В решении этой проблемы видное место принадлежит озелененным территориям в виде скверов, бульваров, парков культуры и отдыха.

При выполнении проекта, объектом которого является парк культуры в городе Казань, площадь которого составляет 40 га, была достигнута основная цель проектирования, благоустройство и организация отдыха территории для населения.

В данном проекте были выполнены следующие поставленные задачи:

1. Были изучены теоретические и методические основы организации территории парка;
2. Оценка современного состояния территории;
3. Проведено зонирование территории – были выделены следующие зоны объекта проектирования: зона тихого отдыха в самом центре парка, где расположен фонтан и скамейки; зона активного отдыха для детей (детская площадка); зона физкультурно-оздоровительных мероприятий; зона для спокойных прогулок-аллей.
4. Проведено благоустройство территории парка, которое включало в себя мероприятия по устройству развлекательных сооружений, детской и спортивной площадок, системы освещения, скамеек, беседок, урн.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бриджуотер Алан и Джилл «Ландшафтный дизайн» Издательство Клуб семейного досуга, 2010. -112 с.
2. Брукс Джон «Дизайн сада» Издательство: Бертельсманн, 2009 г. 384 с
3. Бэтстоун Карена, Розмари Александер «Дизайн сада. Профессиональный подход.» Издательство: АСТ, 2015 г-136с.
4. Николаев В.А. «Ландшафтоведение. Эстетика и дизайн. Учеб. Пособие» Аспект Пресс. Москва. 2005-176 с.
5. Скакова Анна «Ландшафтное проектирование сада» Издательство: Фитон+, 2009 г.-144 с.
6. Устелимова С.В. «Ландшафтный дизайн» Издательство: Вече, 2003. — 86 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ