

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Казанский государственный аграрный университет»

Факультет лесного хозяйства и экологии
Кафедра таксации и экономики лесной отрасли

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

на соискание квалификации (степени) «бакалавр»

**ТЕМА: «РАЗРАБОТКА ПРОЕКТА БЛАГОУСТРОЙСТВА
ТЕРРИТОРИИ ПАРКОВОЙ ЗОНЫ ПРИ ГОСТИНИЧНОМ
КОМПЛЕКСЕ «КЫРЛАЙ» АРСКОГО Р-НА»**

Направление подготовки: 35.03.10 Ландшафтная архитектура
Направленность (профиль): «Ландшафтное строительство»

Обучающийся: Залалетдинова Гульназ Миндаровна

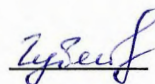


подпись

Руководитель: Губейдуллина Алсу Харисовна к.б.н., доцент

Ф.И.О.

ученое звание



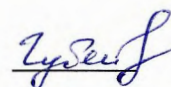
подпись

Обсуждена на заседании кафедры и допущена к защите (протокол № 11 от 17
июня 2020 г.)

И.о. зав. кафедрой: Губейдуллина Алсу Харисовна к.б.н., доцент

Ф.И.О.

ученое звание



подпись

Казань – 2020 г

РЕФЕРАТ

Ключевые слова: проект, благоустройство, озеленение, природный ландшафт, парк, растения, дизайн, программы, климатические особенности, технология организации.

Аннотация: Благоустройство и озеленение является важнейшей сферой деятельности. Именно в этой сфере создаются такие условия для населения, которые обеспечивают высокий уровень жизни. Тем самым, создаются условия для здоровой комфортной, удобной жизни как для отдельного человека по месту проживания, так и для всех жителей Арского района. Данный проект посвящен благоустройству и озеленению территории парковой зоны при гостиничном комплексе. В данном проекте максимально сохраняется природный ландшафт и местная растительность. Проект разрабатывался в соответствии с нормами и правилами организации парковых зон, а также социально-функциональных потребностей посетителей всех возрастов. Для этого проводились предпроектные изыскания, включающие в себя сбор сведений об участке, его визуальную оценку и проведение комплекса необходимых исследований. Так же были подобраны устойчивые и эстетически привлекательные растения для данной территории; разрабатывалась проектная документация, и 3D визуализация проекта.

Keywords: project, landscaping, gardening, natural landscape, park, plants, design, programs, climatic features, organization technology.

Annotation: Landscaping and gardening is the most important area of activity. It is in this area that such conditions are created for the population that provide a high standard of living. Thus, conditions are created for a healthy, comfortable, convenient life both for an individual at the place of residence, and for all residents of the Arsky district. This project is dedicated to the improvement and gardening of the park area at the hotel complex. In this project, the natural landscape and local vegetation are maximally preserved. The project was developed in accordance with the norms and rules of the organization of park zones, as well as the social and functional needs of visitors of all ages. For this, pre-design surveys were carried out, including the collection of information about the site, its visual assessment and a set of necessary studies. Stable and aesthetically attractive plants for the given territory were also selected; design documentation was developed, and 3D visualization of the project.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1.ОБЩАЯ ЧАСТЬ	6
1.1 Характеристика предприятия	6
1.1.1 Анализ производственно-хозяйственной деятельности предприятия	7
1.1.2 Основные средства предприятия. Технологии и оборудования в ландшафтном строительстве	8
1.1.3 Физическая культура на производстве	11
1.2 Общие сведения о районе проектируемой территории	13
1.2.1 Гидрографические условия района расположения проектируемой территории	17
1.2.2 Климат и лесорастительные условия	18
1.2.3 Рельеф и почвы	19
1.2.4.Экономические условия района расположения проектируемой территории	22
1.2.5.Транспортная сеть	23
1.2.7.Характеристика растительности района	24
1.3 Выводы	26
2. СПЕЦИАЛЬНАЯ ЧАСТЬ	27
2.1. Состояние вопроса по литературным данным	27
2.2. Программа, объекты и методы исследований	29
2.3. Результаты исследований и их анализ	33
2.4. Выводы	39
3.ПРОЕКТНАЯ ЧАСТЬ	40
3.1. Архитектурно–планировочные работы	40
3.1.1.Технологическое обоснование проектируемых мероприятий	49
3.1.2. Подбор ассортимента декоративных растений	58
3.1.3. Экономическое обоснование проектируемых мероприятий	69
3.1.4. Предложения по содержанию и эксплуатации проектируемого объекта	77
3.1.5 Обеспечение безопасности жизнедеятельности при благоустройстве территории парковой зоны при гостиничном комплексе «Кырлай» Арского района	80
ВЫВОДЫ	83
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	84
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	86
ПРИЛОЖЕНИЯ	88

ВВЕДЕНИЕ

Ландшафтная архитектура—это архитектура открытых пространств, в организации которых ведущая роль принадлежит природным элементам и элементам внешнего благоустройства.

Ландшафтная архитектура не возникла на чистом месте, она, конечно же, стала дальнейшим развитием садово-паркового искусства. Но в отличие от него представляет собой более широкую область, связанную с организацией всех открытых пространств и участие человека по преобразованию природы.

Парк — это сравнительно обширная озеленённая территория под открытым небом, благоустроенная и предназначенная для прогулок, отдыха. Основой архитектурно-планировочного решения парка являются природно-ландшафтные компоненты - рельеф, вода и насаждения. Вода обладает активным композиционным свойством, способна пространственно объединить все элементы парка в единое целое. Сочетание рельефа, воды и насаждений создает базу для формирования разнообразных ландшафтных композиций. В каждом конкретном случае один из элементов ландшафта выступает ведущим, другие - подчиненными. Их правильное использование позволяет создать различные композиционные эффекты: последовательного раскрытия пространства при его зрительном увеличении или уменьшении, неожиданности, контраста форм, уравновешенности, покоя и др.

В таком парке гости гостиницы и всего села смогут проводить время с семьями, дети смогут играть на детской площадке. Поэтому парк должен быть многофункциональным, чтобы жители различных возрастов могли разнообразить свой досуг.

Исходя из темы моего дипломного проекта передо мной стояла такая цель, как разработка проекта благоустройства территории парковой зоны при гостиничном комплексе «Кырлай» Арского района. Исходя из цели, я приступила к решению следующих задач:

1. Определить стилевые особенности парковой зоны при гостиничном комплексе «Кырлай»
2. Определить цветовое решение аксессуаров и атрибутику для создания данного проекта
3. Описать ситуационный план и выполнить необходимые графические рабочие чертежи (с использованием компьютерной программы Наш сад рубин, Архикад)
4. Выполнить визуализацию в 3D с дальнейшим выполнением экономической сметы на расходы по проекту.

1.ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1.1. Характеристика предприятия

Проходя производственную и преддипломную практику, я познакомилась с таким предприятием как ООО "САДОВЫЙ ЦЕНТР "БИОСФЕРА".

Директор — Алаторцев Денис Александрович (с 22 января 2019 г.), учредитель Малыгина Оксана Артуровна. Питомник основан в 2010 году, расположен в 25 км от Казани по трассе Казань-Оренбург по адресу Шоссейная, 1а, д. Зимняя Горка, Лаишевский район, Республика Татарстан. Общая площадь 53 га, открытый грунт 13 га, закрытый грунт 0,5 га, контейнерная площадка 1 га. Среднесписочная численность 23 сотрудника.

В питомнике собрана коллекция однолетних и многолетних цветов, цветущих и декоративно-лиственных кустарников и многих других растений, которые также используются в ландшафтном дизайне.

Основной вид деятельности питомника — розничная торговля цветами и другими растениями, семенами и удобрениями в специализированных магазинах.

Основные направления работы:

- Выращивание посадочного материала - хвойные деревья и кустарники, декоративные
- Продажа свыше 100 видов саженцев яблонь, груш, черешни, вишни и других плодовых деревьев, а также рассаду земляники и овощных культур, многолетних цветов и растений, в том числе саженцы сортов роз
- Предоставление услуги посадки растений с гарантией.
- Доставка понравившихся растений по всей России.
- Проектирование и создание ландшафтного дизайна

1.1.1 Анализ производственно-хозяйственной деятельности предприятия

Коммерческая стратегия питомника - импортозамещение посадочного материала, производимого в Европе. Профильное направление - оптовая реализация саженцев растений с открытой и закрытой корневой системой в питомники, садовые центры и DIY сети России. Республика Татарстан, Лаишевский р-н, с. Зимняя горка. Основным направлением является размножение растений методом зеленого черенкования и их реализация с закрытым и открытым корнем. Доращиваем посадочный материал в контейнерах.

Основные группы выращиваемых растений:

- Лиственные деревья и кустарники
- Хвойные растения
- Лианы
- Плодовые деревья
- Ягодные кустарники
- Подвои плодовых
- Земляника садовая
- Материал для доращивания
- Розы
- Рододендроны
- Многолетние цветы
- Однолетние цветы
- Тюльпаны (срезка)
- Растения для водоёмов

1.1.2 Основные средства предприятия. Технологии и оборудования в ландшафтном строительстве

Новые технологии в ландшафтном дизайне на этапе строительства позволяют благоустроить дорожки и тропинки, используя вибромашины, которые укрепляют рыхлый грунтовый слой почвы, освобождая от необходимости использовать тяжёлый ручной либо громоздкий механический каток. Подобные машины отличаются высокой производительностью и качеством выполняемой работы, а также они достаточно просты в эксплуатации.

Новинкой в обустройстве ландшафта стало применение бетонных покрытий, имитирующих каменную кладку, брусчатку и тому подобное. Финишное покрытие, придающая дорожки тот или иной вид кладки, достигается путем прессовки ещё не до конца затвердевшего бетона специальными формами, имеющими различные размеры и текстурный отпечаток. В качестве основного материала используют колерованное бетонную смесь с полимерными присадками. При помощи химических элементов, которые также содержится в смеси, можно придать дорожкам различные оттенки, гранитную или мраморную текстуру.

Новые технологии в ландшафтном дизайне уделяют большое внимание оборудованию круглогодичных зелёных участков: оранжерей, зимнего сада или дизайнерских теплиц. Для ухода за оранжерейными растениями, которым необходимы специфические условия, разработано множество систем для своевременного полива, поддержания необходимой температуры, влажности воздуха и необходимой степени освещённости. Также существуют различные варианты для полива газонов на прилегающей территории, работающие в автоматическом режиме. Благодаря необходимым настройкам поливочная система будет запускаться самостоятельно в указанные промежутки времени. Системы способны обслуживать как маленькие, так и большие участки площадью до 30 гектар. В ведущем производителе подобного оборудования является американская фирма «Хантер». Необходимо также отметить, что помимо

полностью автоматизированного управления может быть применено полуавтоматическая технология, которая предполагает запуск при помощи дистанционного пульта немного напоминающие пульт от домашнего сплит-кондиционера. Благодаря этому решению все зелёные насаждения на участке будут иметь постоянно свежие и цветущий вид.

Ландшафтным дизайн не обделил внимание и бассейны. Для их устройства используются средства, способные проводить дезинфекцию и очистку воды элементами, не причиняющие вред здоровью человека. Для подачи и откачки воды оборудуются специальный мобильный насосный комплекс. Новые технологии в ландшафтном дизайне коснулись и модернизации освещения. Новое поколение осветительной арматуры и специальных сопутствующих устройств позволяет помимо основного освещения выполнять более сложные задачи. Благодаря этой технологии стало возможным осуществить множество световых эффектов, которые будут выгодно подчеркивают красоту приусадебного участка. Появилась возможность при помощи освещения придать территории уникальный вид не только благодаря строениям и особенностям рельефа, но и при помощи оригинальной подсветки для каждого отдельного сезона. В зимний период запросто можно устроить на участке настоящую новогоднюю сказку.

Освещение участков разделяются на несколько видов, например:

- Чтобы осветить участок, используется парковое освещение
- Подсветку построек на территории или отдельного элемента дизайна обеспечивает архитектурное освещение
- Водоёмы, фонтаны и бассейны освещает оборудование, имеющая защиту от брызг.

Для уменьшения энергозатрат осветительных используются светодиодные модули. Методом смешивания трех основных цветов синего, зеленого и красного получается невероятные световые эффекты. Широкое применение здесь нашли и проекционные приборы, благодаря которым на архитектурных сооружениях появляется дополнительная анимация. Возвращаясь дорожкам, стоит отметить что для их подсветки существует специальная плитка с интегрированными

светодиодными. Это позволяет не только придать освещение самой дорожке, но эффектно подчеркнуть некоторые её черты, придав необычный вид. Для общего уникальности на площадке устанавливаются статуэтки из гипса либо керамики с изображением персонажей из сказок или имитирующий работы знаменитых скульпторов.

Для ухода за всеми этим великолепием повсеместно используется мини-тракторы и бензокосилки. Некоторые из них также можно найти оформленными в дизайнерском стиле. Чтобы полностью исключить ручной труд по этой позиции существует косилки с мешком для сбора травы и, который по окончании работ достаточно отстегнуть, встряхнуть мусор и поставить на место. Для облегчения ухода за кустарниками и деревьями разработано оборудование, работающая от аккумуляторных батарей. В силу современных технологий такие батареи дольше сохраняют заряд даже при длительной работе, в то время как их вес может достигать максимум 0,4 - 0,6 кг.

1.1.3 Физическая культура на производстве

Физическая культура на производстве является главным фактором ускорения научно-технического прогресса и производительности труда. Поэтому выпускник Казанского ГАУ, который освоил программы бакалавриата, должен уметь использовать методы и средства физической культуры для того, чтобы обеспечить полноценную социальную и профессиональную деятельность.

Многочисленные исследования, проведенные еще в период с 2005 по 2007 годам, убедительно показали, что занятия физическими упражнениями в режиме жизни человека оказывают существенное благотворное влияние на профессиональную работоспособность. Как отмечают исследователи, первой решающей предпосылкой в этом отношении выступает высокий общий уровень функциональных и двигательных возможностей человека, приобретенный в процессе систематических тренировочных воздействий упражнений на организм. В ходе занятий физическими упражнениями закономерно возрастают общая выносливость, силовой потенциал, увеличивается скорость протекания восстановительных процессов после выполнения нагрузки. Все это не может не найти своего выражения в результативности производственного труда, в конечном счете – в показателях его производительности. Для этого используют определенные способы и методы, направленные на развитие физических способностей:

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

В занятия по физической культуре на производстве следует включать различные виды спорта, так как это способствует сохранению здоровья индивидуума, его психического благополучия и совершенствуются физические способности. Творческое использование физкультурно-спортивной деятельности в этих условиях направлено на достижение жизненно-важных и профессиональных целей индивидуума.

Существенное влияние на производительность труда оказывает также снижение заболеваемости у рабочих, приобщенных к физкультурным занятиям. Физкультурники и спортсмены, по данным Л.Н. Нифонтовой, в 2–5 раз реже болеют различного рода заболеваниями. Особенно заметно уменьшение случаев простудных заболеваний и заболеваний сердечно-сосудистой системы.

В значительной степени занятия физическими упражнениями способствуют снижению производственного травматизма. На этот показатель благотворно влияют все виды и формы производственной физической культуры, занятия спортом и бытовой физической культурой. По данным ряда авторов включение физкультурных занятий только в процесс труда способствует снижению травматизма в среднем на 17 %, а число дней нетрудоспособности –примерно на 43 %. Среди лиц регулярно занимающихся физической культурой и спортом число случаев производственных травм в целом на 72 % ниже, чем среди рабочих, имеющих одинаковый производственный стаж, возраст, квалификацию, но не занимающихся физическими упражнениями.

1.2 Общие сведения о районе проектируемой территории

Арский район (тат. Арча районы) — административно-территориальная единица и муниципальное образование (муниципальный район) в составе Республики Татарстан Российской Федерации.

Арский муниципальный район занимает выгодное экономикогеографическое положение на северо - западе Республики Татарстан, находясь на транспортных магистралях, соединяющие столицу республики г.Казань с Кировской областью, Удмуртской Республикой и Пермским краем, имеет достаточную ресурсную обеспеченность (нерудные полезные ископаемые, лесные, водные, земельные ресурсы). Дата образования – 10 августа 1930 г. Площадь Арского района – 1843,7 кв. км.

Административное устройство Арского муниципального района представлено 1 городским поселением и 28 сельскими поселениями, включающими в себя 128 населенных пунктов, в числе которых 1 город районного значения, 65 сел, 54 деревни, 7 поселков и один ж/д разъезд. Административным центром района является город Арск.

В городе сосредоточены основные места промышленного производства и большинство объектов торговли, бытового обслуживания, здравоохранения и образования районного значения.

Арский муниципальный район находится в 60-ти минутной транспортной доступности от г.Казани.

По степени освоенности территория Арского района относится к среднеосвоенным территориям. Средняя плотность населения составляет 27,8 чел. на 1 кв.км (среднереспубликанский показатель составляет 55,7 чел. на 1 кв.км).

Арский муниципальный район граничит на севере с Республикой Марий Эл и с шестью муниципальными районами Республики Татарстан:

- на западе – с Атнинским, Высокогорским муниципальными районами;
- на востоке – с Балтасинским, Сабинским муниципальными районами;
- на юге – с Тюлячинским, Пестречинским муниципальными районами.

Численность населения: 51,6 тыс. человек (в том числе мужчин — 23,9, женщин — 27,7). Из них 92,8 % — татары, 5,9 % — русские, 0,5 % — марийцы. В городских условиях (город Арск) проживают 39,6 % населения района. Количество населенных пунктов – 128.

На территории Арского муниципального района разведаны и эксплуатируются месторождения минерального сырья для строительных материалов и изделий, имеющих местное значение. В освоение вовлечены Сарай-Чекурчинское месторождение глинистого сырья, Арское месторождение кирпичного сырья и Купербашское месторождение известняка.

В составе Республики Татарстан Арский муниципальный район входит в Приволжский Федеральный округ, в Европейскую макроэкономическую зону и Поволжский экономический район.

Арский муниципальный район является одним из 43 муниципальных районов Республики Татарстан и входит в состав Предкамский экономический район, который включает Арский, Балтасинский, Кукморский, Мамадышский, Рыбно-Слободский, Сабинский, Тюлячинский муниципальные районы.

В сфере образования в районе функционируют: 53 начальные, 18 неполных средних, 16 средних общеобразовательных школ, школа–интернат; 53 дошкольных образовательных учреждения.

Учреждения дополнительного образования представляют: Арская детская школа искусств, Арский дворец школьников, Новокинерский дом детского творчества.

В сфере культуры в Арском районе в настоящее время работают: 78 домов культуры и клубов, 57 библиотек.

Функционируют 8 музеев:

1. Музейный комплекс Г.Тукая (с. Новый Кырлай),
2. Историкоэтнографический музей «Казан арты» (г. Арск),
3. Музей «Алифба» (г. Арск),
4. Арский музей литературы и искусства,
5. Музей Ш.Культяси (с. Культесъ),
6. Музей Г.Сафиуллина (с. Старый Кишит),
7. Музей М.Магдеева (с. Губурчак),
8. Музей Ш.Марджани (с. Ташкичу).

В районе функционирует множество различных клубных формирований самодеятельного народного творчества, 11 из них имеют звание «народный», являются призерами, дипломантами, лауреатами фестивалей и конкурсов различного уровня.

Функционируют 80 мечетей, 9 церквей.

На территории района выявлено более 50 археологических памятников, относящихся в основном к золотоордынскому периоду Волжской Булгарии и Казанского ханства.

С 1930 г. издается районная газета «Арча хэбэрлэре» – «Арский вестник» на татарском и русском языках. Первоначальное название «Колхозга» («Крепим колхозы»), с 1937 г. – «Удар колхоз», с 1940 г. – «Яңа тормыш» («Новая жизнь»), с 1962 г. – «Коммунизмга» («К коммунизму»), с 1991 г. – современное название.

С 2003 г. работает телерадиокомпания «Арча». С 2008 г. при Арском дворце школьников действует детская телестудия «Нур».

Туристско-рекреационная сфера в Арском районе находится в стадии активного становления, что связано с наличием ряда предпосылок:

- богатая историко-культурная и этнографическая составляющая территории района;
- развитая сеть культурно-познавательных объектов (музеев, музейных комплексов);
- широкая сеть особо охраняемых природных территорий на базе сохраняемых привлекательных природных ландшафтов;
- вхождение территории Арского района в перспективную зону туристско-рекреационного освоения «Казань», обозначенную в Республиканской целевой программе «Развитие сферы туризма в Республике Татарстан на 2009-2011 годы».

По результатам проведенных оценок туристско-рекреационного потенциала муниципальных районов республики Арский район характеризуется уровнем оценки потенциала ниже среднего.

Положение района в группе с оценками туристско-рекреационного потенциала ниже среднего связано с незначительным уровнем развития инфраструктуры обслуживания, с напряженной экологической ситуацией, а также при сельскохозяйственной специализации района со сниженным потенциалом природной составляющей района. Однако, богатая историко-культурная, национальная среда района создает предпосылки для развития таких видов туризма, как культурнопознавательного, экскурсионного, фестивального, событийного, этнографического, религиозного.

По результатам комплексной оценки уровень техногенной нагрузки в Арском муниципальном районе выше среднего уровня. Основными факторами техногенной нагрузки являются: распаханность и эродированность почв, использование минеральных удобрений и пестицидов, образование отходов животноводства.

1.2.1 Гидрографические условия района расположения проектируемой территории

Гидрографическую сеть района представляют реки Казанка, Ашит, Шошма и их притоки.

Река Казанка (протяженность в пределах района 50 км) берет начало в лесном массиве на востоке района, протекает вначале в южном, затем, после слияния с р. Кисьмесь, в западном направлении. Наиболее крупные правые ее притоки: Пшалымка, Ия, Верезинка и Атынка – вытекают с северных склонов водораздела (высота до 195 м), в центральной части района.

Здесь же находятся истоки р. Ашит и ее левого притока Семит, дренирующих северо-западную часть территории, а также р. Хотня – правого притока р. Шошма на северо-востоке района.

Левые притоки Шошмы (Сарда, Нуса, Кичу) текут по отрогам Вятского Увала, истоки их находятся за пределами Арского района.

В целом, речная сеть равномерно распределена по всей территории, ее средняя густота составляет 0,3–0,4 км/кв. км.

Озёра в районе немногочисленны, имеют малые размеры, в основном расположены в поймах рек:

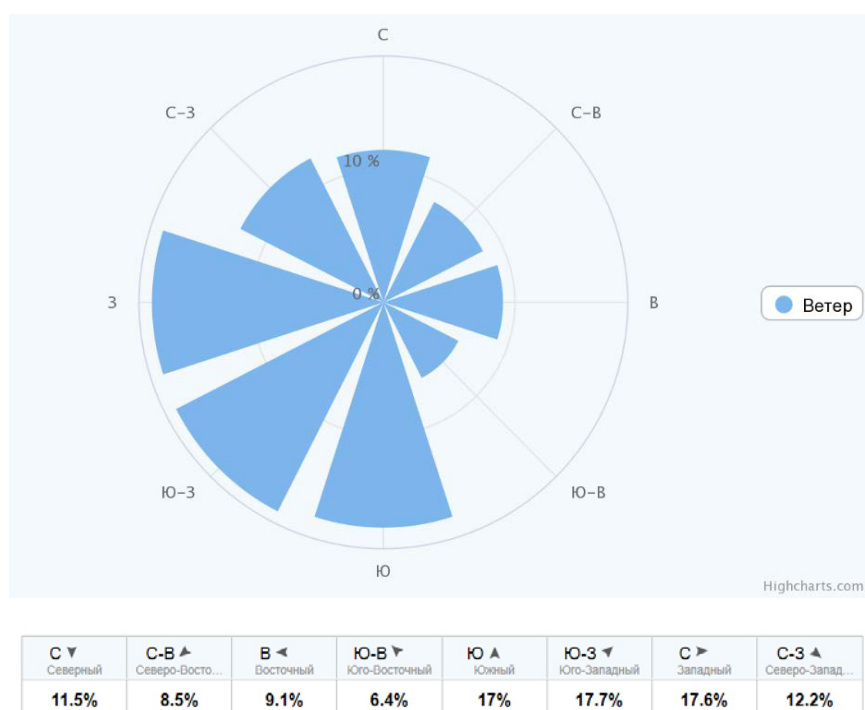
- в городе Арск (площадь зеркал 0,1, 0,2, 0,26 и 0,32 га),
- в селе Байкал (0,44 га),
- в 0,7 км севернее деревни Казылино (0,1 га),
- в селе Качелино (0,6 га, 0,4 и 0,08 га),
- западнее села Качелино (0,1 и 0,02 га),
- в селе Кишметьево (0,05 га),
- в селе Купербаш (0,08 га),
- в деревне Кысна (0,08 га),
- в 0,6 км восточнее села Наласа (1,24 га),
- в 0,9 км югозападнее села Наласа (0,24 га),
- в деревне Нижние Аты (0,04 га),

Грунтовые воды либо отсутствуют, либо залегают на больших глубинах.

1.2.2 Климат и лесорастительные условия

Рассматриваемая территория относится к первому агроклиматическому району — умеренно-прохладному. Для характеристики климата приводятся данные в ближайшей Арской метеорологической станции. Солнечных дней в году около 260, территория получает за год тепла 1 см³ до 90 ккал. Климат умеренно-континентальный, отличается тёплым летом и умеренно-холодной зимой. Самый тёплый месяц года — июль (+18+20 °С), самый холодный — январь (−13−14 °С). Абсолютный минимум температуры составляет −43−45°С. Максимальные температуры достигают +37+39 °С. Средняя годовая температура составляет примерно + 2,2°С. К концу зимы почвы промерзают на глубину 151 см. Снежный покров достигает максимальной высоты 34 см в начале марта. Устойчивый переход среднесуточной температуры через 0 °С к теплу происходит 10-15 апреля, а к холоду в конце первой, начале второй декады ноября-декабря. Продолжительность вегетационного периода равна 150 дням. Территория Арского района относится к зоне достаточного увлажнения. Выпадение осадков в течение года довольно равномерное. Наибольшее количество их выпадает за тёплый период с 305 мм, в период вегетации растений, за холодный период выпадает до 120 мм.

Рис. 1. График ветра (направление - откуда дует ветер)



1.2.3 Рельеф и почвы

Территория Арского муниципального района представляет в основном холмистую равнину, расчлененную речными долинами на широкие, пологие гряды. На севере хорошо прослеживаются в рельефе отроги Вятских Увалов (высота до 200 м). По левобережьям рек Кисьмесь и Казанка находится южная, наиболее низкая часть Арского района с преобладающими высотами 120–140 м. Средняя, наибольшая по площади часть района, ограниченная с севера долинами рек Ашит и Хотня, разделена правыми притоками Казанки на ряд междуречий, вытянутых в меридиональном направлении с преобладающими высотами 140–160 м (наибольшая высота 200 м на востоке у истоков Казанки). Северная, наиболее возвышенная (высота 160–180 м) часть района охватывает верховья рек Ашит, Шошма, Шора и их притоков.

В междуречьях Шора – Ашит, Ашит – Семит, Казанка – Нурминка, Казанка – Кисьмесь сохранились небольшими участками выположенные водораздельные поверхности с абсолютными отметками 170–200 м (превышение высот достигает 90–120 м).

Район отличается сильной эрозионной расчлененностью поверхности. Густота овражной сети 0,3–0,4 км/кв. км, балочной сети – 0,9 км/кв. км. По левобережью Казанки и ее правых притоков проявляются карстовые процессы в виде воронок глубиной до 3–7 м.

Наиболее важным компонентом геосистемы является почва, так как она, в отличие от воздушной и водной сред, испытывает наиболее сильное влияние окружающей среды, быстро поглощает загрязнители среды и очень медленно их трансформирует.

Почва представляет собой сложную полидисперсную систему, состоящую из твердой, жидкой и газообразной фаз, которые находятся в постоянном взаимодействии. Твердая фаза почвы состоит из различных частиц разных размеров – от нескольких сантиметров до долей микрона. Особое влияние на свойства почвы, особенно на поглонительную способность, оказывает коллоидная фракция, которая обуславливает поглощение газов, паров, молекул жидкости,

солей и их частей. Способность почв поглощать и удерживать в поглощенном состоянии некоторые элементы установлена в глубокой древности. Давно было замечено, что морская вода, прошедшая через слои почвы, утрачивает соленый вкус, так как почва поглощает из нее соединения, придающие ей соленость.

Структура — это совокупность отдельностей, состоящих из склеенных гумусом и иловыми частицами механических элементов почвы, на которые способна распадаться почва при несильном механическом воздействии. Различные почвы, а в пределах одного профиля и различные горизонты могут иметь неодинаковую структуру.

Существенным признаком при определении характера структуры почв является степень ее выраженности и однородности. В одних почвах структура выражена хорошо и представлена агрегатами одинаковой величины и формы, в других почвах структура выражена плохо и неоднородна, структурных агрегатов мало, они имеют различную величину. В некоторых почвах профиль или отдельные горизонты его лишены структуры и представлены массой песчаных, пылеватых и иловатых частиц, не соединенных в агрегаты. Такие почвы называются бесструктурными.

При изучении структурности необходимо определить степень выраженности и однородности, форму и величину структуры и водопрочность. Степень выраженности отмечают двумя градациями: хорошо и плохо; степень однородности — также двумя градациями: однородная или неоднородная. Далее определяют тип структуры, тщательно исследуя отдельные наиболее типичные агрегаты по форме и степени выраженности граней и ребер. В серых лесных почвах горизонты имеют ореховатую структуру. Наконец, на миллиметровой бумаге измеряют величину агрегатов и уточняют название.

Почвы Арского муниципального района приурочены к элювиальным, реже - трансэлювиальным типам ландшафта и обладают сорбционными, а также кислыми и нейтральными геохимическими барьерами, обеспечивающими их устойчивость к антропогенным нагрузкам.

Большую часть территории района составляют светло-серые лесные суглинистые почвы, занимающие верхние и средние части пологих склонов водоразделов. В нижних частях склонов и на надпойменных террасах встречаются серые и темно-серые лесные почвы.

По правобережью Казанки на выпуклых водоразделах и покатых склонах в местах выхода красноцветных пермских пород распространены тяжелосуглинистые и глинистые светло-серые и серые лесные почвы, подверженные водной эрозии.

На водораздельных плато междуречий образовались дерново-среднеподзолистые почвы, в основном среднесуглинистые.

Светло-серые лесные почвы обладают низким плодородием и пониженной устойчивостью к антропогенным нагрузкам, характеризуются наличием гумусового горизонта небольшой мощности с содержанием гумуса от 1 до 3%, свободной фосфатной кислоты – до 3 мг на 100 г почвы.

Серые лесные почвы обладают средним плодородием и средней устойчивостью к антропогенным нагрузкам. Мощность их гумусового горизонта изменяется от 26 до 33 см. При распашке пахотный слой имеет серую окраску, комковато-порошистую структуру. Содержание гумуса составляет 3-5%. Серые лесные почвы содержат значительные количества валового азота, но недостаточно обеспечены доступными для растений формами калия и фосфора.

1.2.4. Экономические условия района расположения проектируемой территории

Экономика Арского района имеет сельскохозяйственную направленность. Развито мясомолочное животноводство, овцеводство, растениеводство, картофелеводство.

Сельскохозяйственные угодья занимают 132,4 тыс. га, в т.ч. пашня – 122,7 тыс. га, сенокосы – 608 га, пастбища – 9,04 тыс. га (2016 г.).

Возделываются в основном зерновые и зернобобовые культуры, картофель.

На 2017 г. в районе действовали 18 сельскохозяйственных предприятий (в 2001 г. – 38, в т.ч. 35 коллективных сельскохозяйственных предприятий и 3 кооператива; 6 подсобных хозяйств). Наиболее крупными предприятиями являются: «Арский элеватор» (образовано в 1937 г.), общества с ограниченной ответственностью «Арча», «Агрокомплекс «Ак Барс», «Агрофирма «Кырлай», «Корсинский МТС».

В 2016 г. было собрано 138,1 тыс. т зерна, 44,61 тыс. т картофеля. Урожайность зерновых составила 28 ц с 1 га, картофеля – 231 ц с 1 га.

Наиболее крупные предприятия размещены в районном центре, а также в селе Новый Кинер (деревообрабатывающий и овощесушильный заводы), среди них:

- строительные («АСПК», «Арское МСО», «Строй-Сервис», «Строймастер», Арский филиал ПРСО «Татавтодор», «Заман-Стройдизайн»);
- обслуживающие сельское хозяйство («Агрохимия», «Круг-Агро», «Арскнефтепродукт», «Энергосервис»),
- перерабатывающие сельскохозяйственную продукцию («Арский элеватор», филиал «Арча» – «Арский молкомбинат»).

Действует Арский лесхоз.

Воспроизводством рыбных ресурсов и выращиванием товарной рыбы (основные виды – карп, сазан, толстолобик, белый амур, щука, в последние годы – форель и осётр) занимается Арское рыбное хозяйство.

1.2.5 Транспортная сеть

По территории Арского района проходят:

- железная дорога Казань – Екатеринбург, станция «Арск» построена в 2002 году, общая площадь 491,9 кв. метров, вместимость зала ожидания до 100 человек.
- автомобильные дороги Казань – Пермь, Большая Атня – Арск, Арск – Новый Кинер, Арск – Тюлячи.

По территории района проходят также магистральный нефтепровод «Холмогоры – Клин» и магистральный газопровод «Уренгой – Центральная Россия».

Суммарная протяженность маршрутной сети внегородского сообщения Арского муниципального района составляет 352,7 км, что составляет 20,6 % от общей сети внегородского сообщения Республики Татарстан (11709 км).

Суммарная протяженность маршрутной сети городского сообщения Арского муниципального района составляет 23,9 км, что составляет 0,9 % от общей сети внегородского сообщения Республики Татарстан.

По показателю социального индикатора транспортной доступности Арский район входит в группу районов с удобными по доступности транспортными сетями, где этот показатель не превышает 1 часа.

Транспортно-географическое значение Арского муниципального района в ближайшем будущем будет постепенно увеличиваться в силу увеличения грузопотоков внутри республики и Российской Федерации за счет дальнейшего развития транспортной инфраструктуры района и республики в целом.

1.2.6. Характеристика растительности района

На рассматриваемой территории отмечаются два типа преобладающих лесных формаций – незалесенные территории, а также дубовые и липово дубовые с примесью других широколиственных пород и ели неморальнотравяные с участием в покрове бореальных элементов. В травяном покрове таких лесов встречаются костяника, майник, звездчатка, сныть, сочевичник и многие другие виды. По поймам рек, склонам оврагов и по болотам разбросаны мелкие участки кустарников, состоящих из ольхи, ивы, черемухи и других пород (Батыев, Ступишин, 1972).

Помимо естественных растительностей в Арском муниципальном районе также посажены культурные зерновые растения, главными из которых являются пшеница, овес, рожь.

В видовом ассортименте растительности г. Арска принимают участие культурные посадки липы, сосны, березы, клена. Культурные посадки кустарников включают розу даурскую, сирень, шиповник, боярышник, акацию, спирею.

Экологическое состояние этих насаждений оценивается как неблагоприятное, что выражается в обедненном (однообразном) породном составе с большим количеством перестойных деревьев, почти повсеместном распространении корневой губки, а также в дигрессии растительного покрова.

Наиболее крупные лесные массивы имеются на востоке района в междуречьях Хотня – Казанка и Казанка – Кисьмень, на севере – в бассейне р. Шора, на юге – на водоразделе бассейна рек Казанка и Нурминка.

Общая лесистость территории района составляет 11,9%.

Луга, в основном вторичные, появились на месте сведенных лесов. Распространены по долинам рек, на склонах зарастающих оврагов.

Ряд природных объектов выделен в качестве особо охраняемых территорий. Общая площадь природно-заповедного фонда составляет 678,7 га (0,67% территории района).

Памятниками природы являются:

«Аю урманы» (выделен в 2001 г., площадь – 416,2 га; типичные участки сосновых и еловопихтовых лесов южно-таежной подзоны),

«Истоки реки Казанки» (выделен в 1972 г., площадь – 678,7 га; участок еловопихтового леса, где берет начало р. Казанка; из редких видов растений здесь произрастают одноцветка круглоцветковая, грушанки зеленоцветковая, круглолистная и средняя, живучка ползучая; на открытых участках – адонис весенний, ковыль перистый; в животном мире наряду с таежными видами – глухарь, рябчик, дятел трехпалый, кукушка глухая – встречаются представители широколиственных лесов – горлица, сойка, иволга),

«Корсинская колония серой цапли» (выделен в 1991 г., площадь – 0,5 га; на старовозрастных деревьях выявлено около 60 гнезд серой цапли; здесь же обитает колония грачей, отмечены виды, занесенные в Красную книгу РТ: пустельга обыкновенная, сова ушастая),

«Лес Тукай–Кырлай» (выделен в 1960 г., площадь – 11,9 га; включает доммузей Г.Тукая в окружении елового леса),

«Рукотворный лес» (выделен в 1987 г., площадь – 612,5 га; высоковозрастные искусственные насаждения сосны и ели – памятник лесокультурному делу), «Янга-Салинский склон» (выделен в 1987 г., площадь – 10 га; включает 2 участка луговой степи в долине р. Нурминка с редкими видами растений), а также реки Казанка и Шошма.

В районе осуществляется воспроизводство лесов, основные направления которого составляют лесовосстановление и лесоразведение. Фонд лесовосстановления представлен преимущественно вырубками и прогалинами. В прошедшие годы лесовосстановительные работы проводились лесничествами двумя способами: искусственным (созданием лесных культур посадкой) и содействием естественному возобновлению леса (создание условий, обеспечивающих быстрое воспроизводство вырубленных площадей ценными древесными породами, прежде всего елью и сосной).

1.3 Выводы

Наличие на территории Арского района в основном культурнопознавательных объектов и отличие района сохранившимся национальным колоритом свидетельствуют о возможности развития культурно-познавательного, экскурсионного, этнографического, экскурсионно-религиозного, событийного, фестивального видов туризма и рекреации в районе, а также наличие разнообразных особо охраняемых природных территорий позволит разнообразить культурно-познавательную составляющую экологическим и приключенческим видами туризма.

Результаты комплексной оценки уровень техногенной нагрузки в Арском муниципальном районе показали выше среднего уровня. Основными факторами техногенной нагрузки являются: распаханность и эродированность почв, использование минеральных удобрений и пестицидов, образование отходов животноводства.

2. СПЕЦИАЛЬНАЯ ЧАСТЬ

2.1. Состояние вопроса по литературным данным.

Ландшафтная архитектура — это архитектура открытых пространств, в организации которых ведущая роль принадлежит природным элементам и элементам внешнего благоустройства. Специфические материалы ландшафтной архитектуры — рельеф, зеленые насаждения, цветы, вода, малые архитектурные формы. (Сычев. А.В., 2004).

Зеленые насаждения — основа парковых композиций. Создание архитектурно-художественного облика территории при помощи растений является одной из основных задач ландшафтной архитектуры. (Гостев В.Ф., Юскевич Н.Н. Проектирование садов и парков: учебник, 2019)

Ландшафтный дизайн — это творческая деятельность, направленная на формирование предметно-пространственной среды приемами и средствами ландшафтной архитектуры, художественное конструирование деталей культурного ландшафта. (Горбунова Ю.В., Сафонов А.Я., Ландшафтная архитектура, 2014)

Для нашей территории мы выбрали смешанный стиль так как смешанный стиль представляет собой сочетание в одном саду регулярного и нерегулярного стиля. Строгую геометрическую планировку аллей, дорожек, оград смягчают группы кустарников, разбросанные по саду в красочном беспорядке. Прямая главная аллея контрастирует с живописными прогулочными тропами, регулярная входная зона - с пейзажной зоной отдыха. (Скакова А.Г. Ландшафтное проектирование сада, 2010)

Дорожная сеть в парках регулярного стиля характеризуется преимущественно прямыми линиями. В парках ландшафтного (пейзажного) стиля система дорожек определяется системой парковых пространств и отдельных секторов. В основном в таких парках дорожки имеют изогнутые линии, но могут быть и прямые. При планировке парков смешанного стиля дорожки располагают так же, как в парках регулярного стиля. (В. С. Холявко, Д. А. Глоба-Михаленко Дендрология и основы зеленого строительства, 1976).

Цветник – это декоративный элемент ландшафтной архитектуры, представляющий собой стилевую художественную композицию из одно-, двух- или многолетних растений. Создание цветников является одним из самых эффективных приёмов оформления объектов ландшафтного строительства, где обычно им отводится завершающая фоновая роль основной композиции парка, сквера, бульвара. В этом случае они устраиваются после выполнения всех основных этапов строительства, укладки дорожек, строительства газонов, посадки деревьев и кустарников. Возможно создание цветников и в начальной фазе строительства, когда они проектируются в качестве композиционного центра.

В зависимости от стилового направления проектирования и организации участка цветники относят к одной из двух существующих композиционных групп – ландшафтной и регулярной.

Клумба – небольшой симметричный цветник регулярного стиля, выполненный в виде правильной геометрической фигуры: овала, круга, квадрата, треугольника, трапеции. Клумбы размещают у входа в скверы, парки, общественные и жилые здания, на пересечении дорожек, у пьедесталов статуй и памятников архитектуры. (Ревяко, И. И. Строительство и содержание объектов ландшафтной архитектуры : учебное пособие, 2018).

2.2. Программа, объекты и методы исследований

Ландшафтное проектирование начинается с предпроектных работ. Они включают в себя сбор сведений об участке, его визуальную оценку и проведение комплекса необходимых исследований.

Предпроектные исследования включают в себя:

- визуальную оценку всей территории
- определение границ участка
- привязка всех зданий и сооружений
- инсоляционный анализ
- анализ ветра
- анализ почвы
- исследование древесных растений
- фотофиксация территории

Визуальная оценка участка предполагает выезд дизайнера на объект, обследование участка, определение особенностей территории: рельеф, освещенность, расположение существующих построек, наличие растительности и характер почвы.

Границы земельного участка — это описание конкретного места на земной поверхности, где фактически расположен участок.

Инсоляционный анализ – исследование участка с точки зрения освещенности разных его фрагментов в разное время суток. Необходим для планирования всего комплекса озеленения и благоустройства, разбития клумб и устройства газонов, организации цикла посадки растений и (работ по уходу), планирования детских площадок и зон отдыха.

Анализ ветра важен для подбора растительного материала, поскольку достаточно большое число растений крайне неблагоприятно чувствуют себя в условиях постоянных сквозняков и в ветреных местах, это особенно касается видов с большими листьями. Поэтому, для выбора удачного места посадки того или иного вида необходимо учитывать направление и силу ветра в той или иной части участка.

Анализ почвы. При изучении почв применяются методический подход с использованием полевых и лабораторно-аналитических методов исследования. Полевые методы — это самая важная группа в общей системе исследования естественных и антропогенных почв. Их проводят в соответствии с принятыми в почвоведении методиками.

Проектные работы включают:

- создание генерального плана в компьютерной программе ArchiCAD;
- разработка дендрологического плана в компьютерной программе ArchiCAD;
- составление разбивочного чертежа в компьютерной программе ArchiCAD;
- показ будущего проекта в 3D визуализации в программе Наш Сад Рубин 9.0

Генеральный план — отображает все главные тонкости ландшафтного проекта. В генеральном проекте участка будут закреплены все детали озеленения, благоустройства участка. Генплан содержит информацию о расположении существующих, а также проектируемых элементов, озеленение и благоустройства участка: зданий, водных объектов, дорожно - тропинойной сети, а также посадок деревьев, кустарников и цветников. В генеральном плане отмечают дорожки, все зоны участка, цветники, водоемов, газонов размещение светильников, и других малых архитектурных форм. Растения на генеральном плане, указываются в тех размерах, какие они будут обладать во взрослом состоянии.

Дендрологический план — это проект размещения не только древесных растений, но и травянистых видов растений- цветочных, коврово-лиственных, газонов. В задачу дендроплана входит расшифровка условных обозначений с точным указанием мест посадки растений относительно других элементов планировки. Для каждого вида растений устанавливают определенный условный знак и номер.

К дендроплану составляют ведомость ассортимента растений.

Разбивочный чертеж необходим для выноса в натуру элементов планировки (сооружений, площадок, дорог). Для составления разбивочного чертежа используют методы Ординат, квадратов, теодолитных ходов.

Мы использовали метод квадратов, так как он применяется на больших территориях, которые не имеют растительности и крупных сооружений. На плане (М 1:500) проектируется координатная сетка квадратов со сторонами 5 на 5, 10 на 10.

Сравнение программ ArchiCAD и Наш Сад Рубин 9.0

ArchiCAD идеально подходит для создания чертежей любой сложности. В программе быстро можно разместить деревья и кустарники на всем участке благодаря готовой базе растительности. Здесь есть ряд преимуществ:

- Растения являются объектами с параметрами. Можем быстро менять форму, размеры, заливку, тип линий и т.д.
- Растение является одновременно и 2D, и 3D элементом.
- Объекту-растению можно добавлять свойства, такие как «Наименование», «Латинское название», «Высота» и т.д. Это дает возможность автоматически создавать таблицу с номенклатурой растений для дендроплана.
- Есть возможно внедрять коллекции растительности из DWG файла.

Очень удобно что выполняется автоматический подсчёт площади мощений на дорожках и площадках. Есть такая возможность как быстрая адаптация графического представления проекта и настройка стиля чертежа.

В программе ArchiCAD есть специальная команда «3D сетка». Имея данные топосъемки мы за несколько кликов получаем 3D-модель проектируемого участка. Созданный объемный участок хранит в себе информацию об объеме земли и отметках высот, относительно уровня моря. Эти данные мы можем использовать в спецификациях и для дальнейших расчетов. При изменении формы модели участка, ее параметры также обновляются. Как следствие, все спецификации и связанные расчеты, в которых участвуют параметры нашей модели также автоматически обновляются.

Получается, что такая модель рельефа является информационной: меняем форму участка, пересчитываются отметки высот, объем земли и прочие

характеристики. Можем посмотреть, как падает тень в реальном режиме времени. Расчет инсоляции происходит автоматически.

Наш Сад Рубин 9.0 в отличии от ArchiCAD позволяет создать даже сложную трехмерную модель, состоящую из нескольких отдельных элементов. Все части композиции создаются отдельно и сохраняются в библиотеке, после чего их можно соединить в единое целое.

В энциклопедии представлена основная информация о растениях, чаще всего используемых для создания ландшафтов, порядка 15000 видов. Удобная схема отбора включает в себя время цветения, тип почвы, регион произрастания и еще более десятка параметров. Приведены инструкции по уходу за каждым растением в течение года, с подробным описанием каждой выполняемой операции. Определитель болезней позволит легко классифицировать недуг растения, сверяясь со списком симптомов и признаков.

На каждом этапе проектирования существует возможность создания полноценной презентации. Это позволяет не только рассмотреть получившийся результат с разных точек обзора, но и создать наглядный материал для показа клиенту или консультации со специалистом.

2.3. Результаты исследований и их анализ

Гостиница расположена неподалеку от музея Г.Тукая. Гостям предлагают разные виды отдыха: катание на лошадях и пони, на расписных красивых санях и верхом, любители активного отдыха – могут покататься на коньках и лыжах, рыбаки – с удовольствием могут посидеть с удочкой у озера. На благоустроенной территории есть мангалы, беседка, баня.

В комплексе проводят корпоративные вечера, свадьбы, торжественные мероприятия, как в банкетном зале, так и под открытым небом, на природе.

Зимой в с.Н.Кырлай размещается резиденция Кыш бабая. Весной, во время празднования национального праздника Науруз, приезжают представители татарских диаспор со всей России. Летом масштабно проходит праздник Сабантуй.

Анализ визуальных данных показал, что территория проектирования имеет такие достоинства как:

1. Ровный рельеф
2. Геометрическую форму
3. Солнечную сторону
4. Защиту от ветра за счет существующих деревьев

Рис.2. Ситуационный план территории

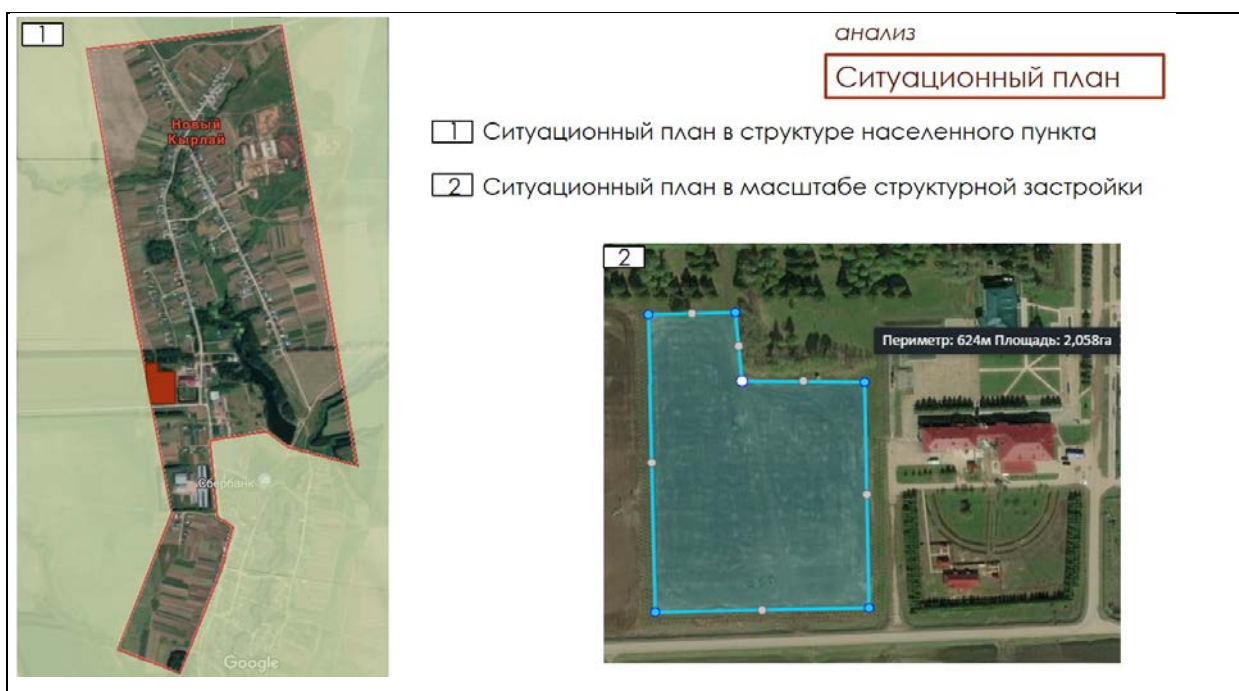


Рис.3. Обозначение границ территории объекта



На территории проектирования имеются газопровод и инженерные сети с небольшой трансформаторной будкой.

Рис.4. Инженерные коммуникации



Рис. 5. Фотофиксация трансформаторной будки



Рис. 6. Фотофиксация газопровода



На местах протяженности газопровода, нельзя размещать крупные постройки, крупные МАФ и нельзя сажать древесную растительность, которая имеет углубленную корневую систему. При проектировании все эти условия были учтены.

Рис. 7. Фотофиксация инженерных сетей



Под инженерными сетями также не будет планироваться посадка крупномерных деревьев.

Дендрологическое обследование показало, что вокруг проектируемой территории высажена ель обыкновенная (*Picea abies* L.) высотой 3-3,5 м. Поврежденности болезнями и вредителями не были замечены.

Так как посадка из ели находится по периметру территории она будет создавать небольшую тень в парке, предусмотрев это мы применили в зоне затенения теневыносливые растения.

Ель обыкновенная - высокое (более 50 м), стройное, вечнозеленое, долго живущее дерево с густой, узко- или ширококонусовидной кроной.

Растет медленно, особенно в первые годы жизни, не любит пересадку и не выносит вытаптывания и уплотнения почвы так же, как и близких грунтовых вод.

Использование: отдельно на открытых площадках в больших садах и парках, в стриженных живых изгородях. Хорошо сочетается с лиственницей, сосной и лиственными деревьями, и кустарниками.

Существующие ели находятся в хорошем состоянии, так как территория проектирования находится далеко от города, а значит от газа, пыли и дыма.

Рис. 8. Фотофиксация растительности



Территория пригодна для рекреации, по функциональному, гигиеническому, эстетическому аспекту. Здесь нет заболоченности. Режим тишины не нарушается, так как территория находится далеко от города. Микроклиматические условия территории также в хорошем состоянии.

Оценка качества газонов в объекте проектирования показала, что полная замена и создание новых газонных покрытий не обязательна. Газоны на территории хорошего качества. Но необходимы меры ухода данного газона, такие как:

- Полив;
- Вычесывание;
- Внесение удобрений;
- Стрижка;
- Аэрация;
- Прополка.

Рис. 9. Газон на территории проектирования



На территории проектирования отсутствуют цветники, малые архитектурные формы и садово- парковые оборудования.

2.4. Выводы

Изучив все данные о проектируемой территории можно сделать вывод что данная, территория подходит для благоустройства. При натурном обследовании территории были определены участки с различной пространственной структурой, что легло в основу проектирования объекта.

Климатические факторы района благоприятны для роста и развития древесной растительности.

Почвы приурочены к элювиальным, реже - трансэлювиальным типам ландшафта и обладают сорбционными, а также кислыми и нейтральными геохимическими барьерами, обеспечивающими их устойчивость к антропогенным нагрузкам.

3.ПРОЕКТНАЯ ЧАСТЬ

3.2.1. Архитектурно–планировочные работы

Загородный Гостинично-Ресторанный Комплекс «Кырлай» основан в 2011 году. Территория проектирования находится в 80 км от Казани по адресу Республика Татарстан с. Новый Кырлай, ул. Центральная д.1а.

Целью создания парка является формирование функционально насыщенной и яркой архитектурно-пространственной среды. Так как парк будет расположен вблизи к частным домам, школе, детскому саду, и литературно-музейному комплексу Габдуллы Тукая, и будет находиться на территории гостинично-развлекательного комплекса «Кырлай», он нуждается в организации пространства таким образом, чтобы жители различных возрастов могли разнообразить свой досуг. Также важно создание детских площадок и места проведения сабантуйа. В связи с этим, парк сосредоточит в себе центр спорта, культуры и отдыха. Различные парковые зоны соединяет круговая велодорожка, что поможет их объединить.

Площадь проектирования 2,058 га.

С северной и северо- восточной стороны находятся частные дома.

1. Рельеф участка плоский, без резких перепадов.
2. Деревья имеются только по периметру территории.
3. Благоприятная зона для досугового времяпровождения и прогулок с колясками.

4. Освещение на территории проектирования отсутствует

Таблица 1 – Баланс территории после проектирования

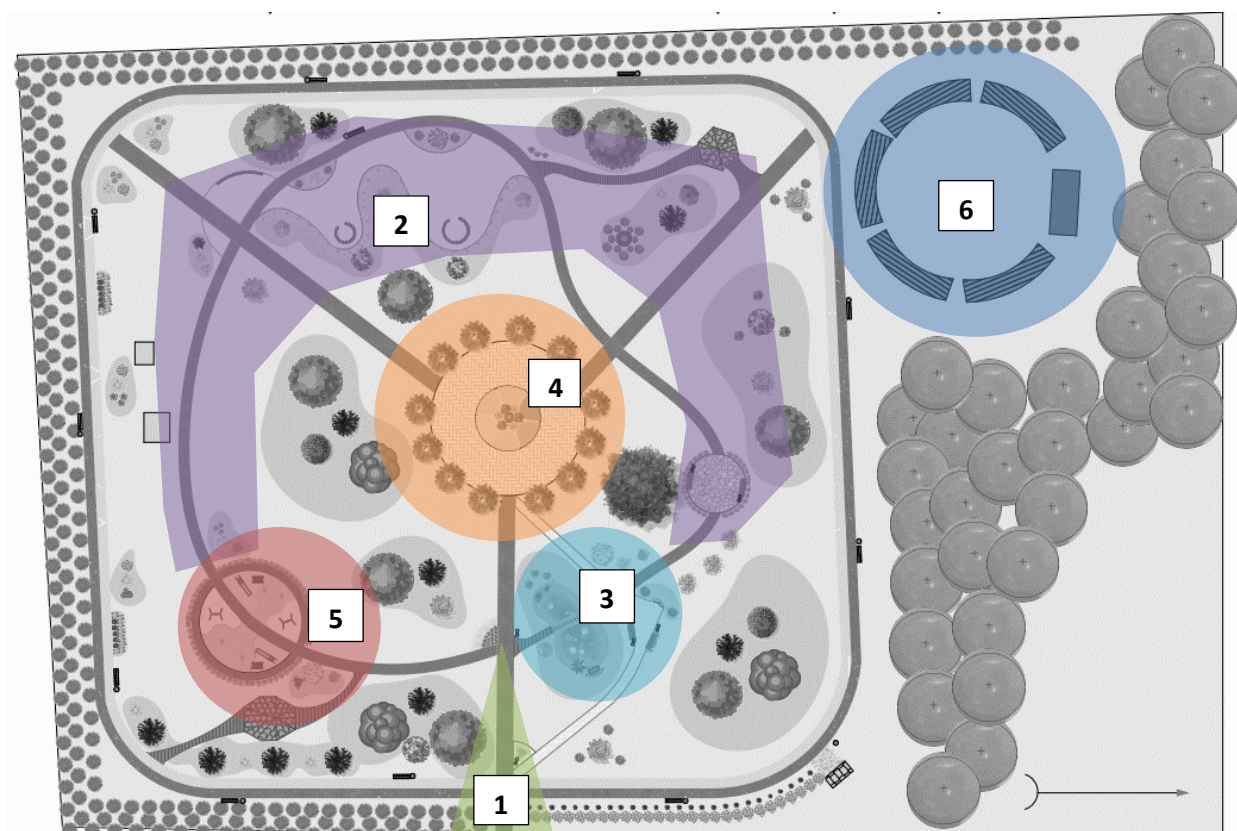
№	Объекты	Площадь до проектирования		Площадь после проектирования	
		м ²	%	м ²	%
1	Здание гостиницы	2313	6,4	2313	6,4
2	Хоз. Зона	105	0,3	178	0,5
3	Дорожно-тропиночная сеть	4052	11,3	8369,5	23,2
4	Зеленые насаждения, газон	29530	82	24779	68,9

5	Детская площадка	-	-	220	0,61
6	Цветники	-	-	140	0,39
	Всего:	36000	100	36000	100

В соответствии с предпроектными изысканиям территория проектирования выделена на 6 зон:

1. Входная зона
2. Прогулочная зона
3. Зона молодежи
4. Центральная зона
5. Детская игровая зона
6. Зона сабантуй

Рис. 10. Предварительное зонирование территории



1. Входная зона. Первое что мы увидим на входе в парк это арка с названием «Парк Кырлай». Дорожно-тропиночная сеть в входной зоне проложена из

асфальта, обрамлена цветущими растениями, кустарниками, однолетними и многолетними культурами, для того чтобы придать парку более праздничный вид.

Рис. 11. Фрагмент арки на входе в парк



2. Прогулочная зона — это маршруты по всей территории парка, по которым можно прогуливаться, бегать, заниматься скандинавской ходьбой, кататься на велосипеде, или просто отдыхать на скамейке. В этой зоне представлены различные миксбордеры, клумбы и деревья. Так же по маршруту движения будет встречаться беседка и веранда для отдыха. Веранда позволяет размещать до 40 человек, размеры по основанию 6х9м, площадь 54 м². Веранда изготовлена из сухого строганного материала, обработана антисептиком. Здесь можно будет проводить различные праздничные мероприятия или укрываться от дождя и солнца.

Рис. 12. Фрагменты веранды и беседки



Рис. 13. Фрагмент 3D визуализации прогулочной зоны



3. Зона молодоженов. Представлена двумя кольцами, сзади колец будут высажены долго цветущие розы, можжевельники, а на заднем фоне декоративные яблони. Так же в этой зоне будет установлен пруд. Покрытие для этой зоны будет из бетона и деревянного настила. Так же в качестве МАФов будут установлены скамейки с вьющимся виноградом на шпалерах, урны и фонари.

Рис. 14. Фрагмент 3D визуализации фото зоны для молодоженов

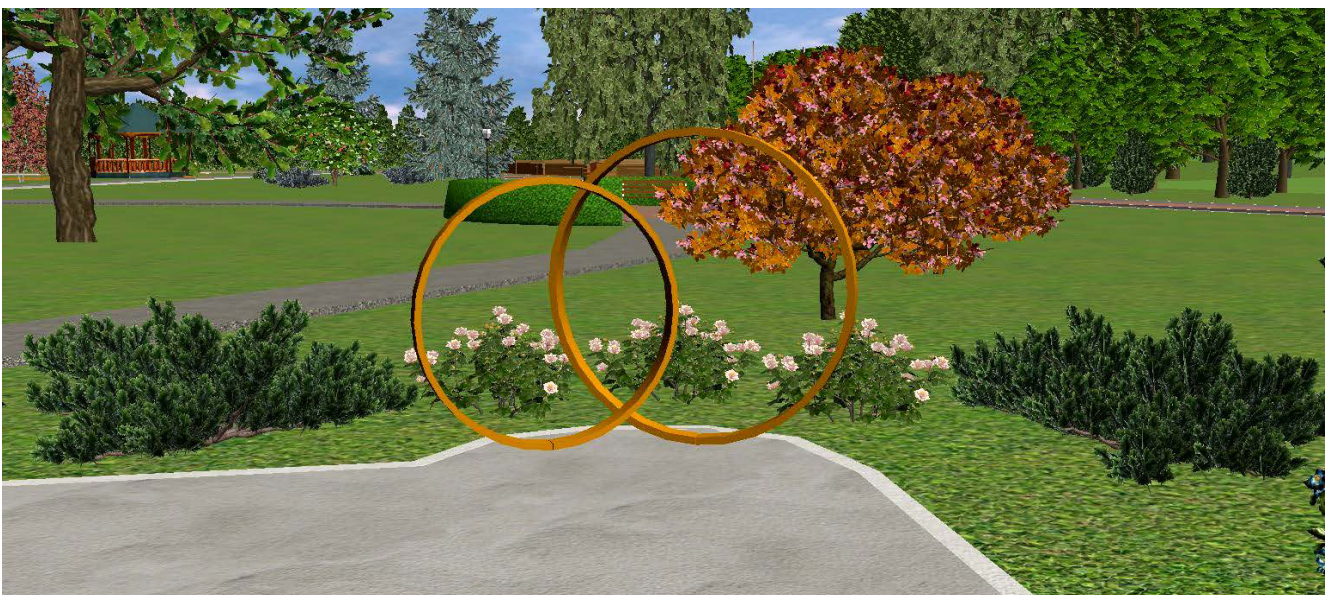


Рис. 15. Фрагмент 3D визуализация пруда



4. Центральная зона будет благоустроена скамейками и урнами, центральной клумбой и круговой посадкой деревьев из клена остролистного «Drummondii». В качестве покрытия будет устроена брусчатка серого цвета.

Рис. 16. Фрагмент 3D визуализация центральной зоны с цветником



Рис. 17. Фрагмент 3D визуализация центрального цветника



5. Детская игровая зона. Эту зону предлагаю обустроить деревянными снаряжениями, для большего приближения к природному стилю и эстетичности. По периметру площадки предлагаю высадить пузыреплодник калинолистный Дартс Голд. В качестве покрытия площадки будем использовать резиновую крошку синего, желтого и красного цвета.

Рис. 18. Фрагмент 3D визуализация детской площадки



Рис. 19. Фрагмент игровой площадки с горкой



Рис. 20. Фрагмент песочницы



Небольшая квадратная песочница размером 1,5 x 1,5 метра изготовлена из прочной сосны и отличается долгим сроком службы благодаря пропитке антисептиком. Она оснащена двумя удобными лавочками, поэтому взрослые смогут не только присмотреть за малышами, но и поучаствовать вместе с ними в игре.

6. Зона сабантуя будет представлена в виде круглой сцены (майдан), вокруг которой поднимаются скамейки для хорошего обзора.

Рис. 21. Фрагмент 3D визуализация зоны сабантуя



В этой зоне будет проходить самый известный национальный праздник татар «Сабантуй». Здесь могут проводить большое количество разнообразных соревнований. Среди них: борьба на руках (армрестлинг), выжимание гири, бой мешками, наполненными соломой, разбивание горшков с закрытыми глазами, перетягивание каната или палки, хождение по наклонному бревну, влезание на верхушку столба, бег с ведрами, наполненными водой, бег с куринным яйцом, бег в мешке и т.д. Площадь этой зоны составляет 1052 м².

Также в парке предусмотрены места для уединения, изучения природы, отдыха на траве и пикников.

Цветовое решение, аксессуары и атрибутику для создания данного проекта было выбрано в природном стиле, много материалов из дерева: скамейки, второстепенные дорожки, беседка, веранда, пруд с деревянным мостиком и т.д.

В качестве малых архитектурных форм были выбраны скамейки круговые, прямые и для зоны сабантуя ярусная круговая скамья «Колизей».

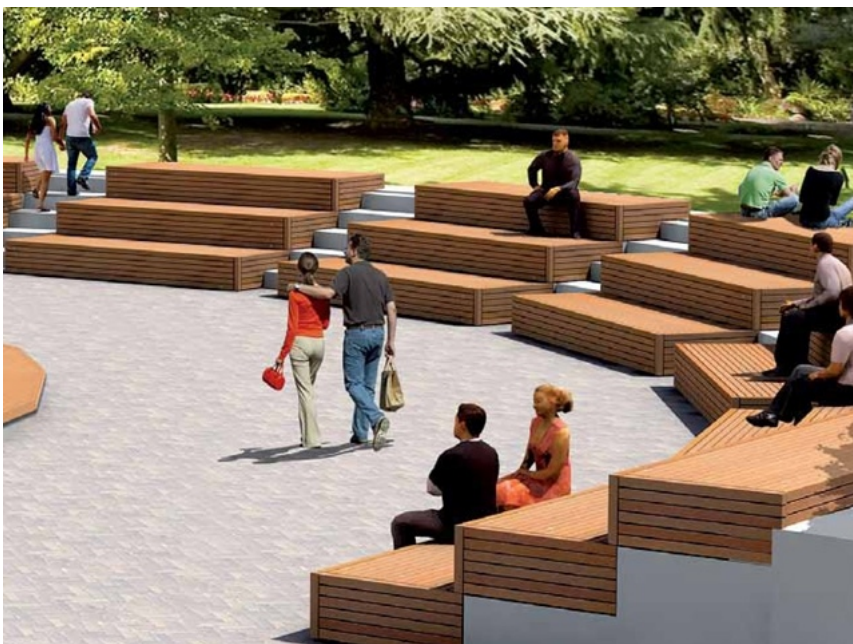
Рис. 22. Фрагмент прямой скамьи



Рис. 23. Фрагмент круговой скамьи



Рис. 24. Фрагмент ярусной скамьи «Колизей»



3.1.1. Технологическое обоснование проектируемых мероприятий

Организация ландшафта проектируемой территории предусматривает создание парка. Проектируемый объект будет создан в смешанном стиле, т.е. участок будет оформлен в регулярном и пейзажном стилях.

Регулярный стиль имеет геометрическую планировку, включающую прямолинейную дорогу, рядовые посадки деревьев. Пейзажный стиль имеет свободную планировку, включает произвольной формы цветника.

Проектируемым мероприятием в сквере является создание цветников, чтобы люди имели возможность любоваться цветущими растениями и отдохнуть от повседневных дел сидя в скамейке. Цветник будет сформирован из многолетних и однолетних растений. Плюсы многолетников:

- Трудностей в подборе посевного материала обычно не возникает.
- Множество различных сочетаний.
- Длительный период цветения.
- Крепкая корневая система.
- Отсутствие сложностей в уходе.
- Устойчивость к негативному воздействию низких температур.
- Минимальные финансовые затраты на благоустройство участка. Нет необходимости приобретать посадочный материал перед началом каждого сезона.
- Могут находиться на одном месте в течение нескольких лет. Нет необходимости в начале каждого сезона вновь подбирать место для посадки и ухаживать за сеянцами.

Однолетние растения являются идеальным вариантом для освоения нового необработанного участка земли. Преимущества однолетних растений:

- Цветы-однолетники дают возможность хорошо перекрывать земельный участок, тем самым позволяя насыщать почву различными органическими удобрениями.
- Благодаря ежегодной высадке однолетников, земля несколько раз глубоко перекапывается. За счет этого уничтожаются абсолютно все сорняки. За первую перекопку на необработанном участке от их корней избавиться

невозможно. Если сразу высадить многолетние растения, их корни сплетутся с остатками сорняков и не будут развиваться.

Помимо перечисленного выше, однолетние растения обладают своими неповторимыми качествами, среди которых выделяются следующие:

1. Великолепная яркая внешность;

Абсолютно все однолетние растения обладают неповторимой красотой. Обращает на себя внимание яркость и разнообразие цветовой гаммы: нежно-кремовые, кораллово-алые, жемчужно-белые, сине-лиловые, пурпурно-малиновые и многие другие оттенки. Форма соцветий также разнообразна: цветки лобелии напоминают нежный цвет сирени, а соцветия виолы похожи на небольшую орхидею.

2. Действия ухода;

Большая часть сортов однолетних растений абсолютно непривередливы. Достаточно выполнять регулярный полив и рыхление для их правильного роста и быстрого развития.

3. Огромное количество разнообразных сортов.

Растения-однолетники обладают различным общим видом - вьюнки, кустики, одиночные цветы, ковровые дорожки. Отличается и величина соцветий разных сортов: тагетесы и астры цветут крупными плотными цветками, а петуния небольшими, но очень нежными.

Для создания полного уюта проектом предусматривается устройство беседки. Это позволит в плохую погоду спрятаться от ветра и от дождя, а в теплую погоду, посидеть в тенечке. Около беседки будет установлено уличное освещение и урны.

Технологический процесс работ играет очень важную роль в ландшафтной архитектуре. При проектировании и благоустройстве парка, мы решили спроектировать цветники, создать рядовую и групповые посадки деревьев, спроектировать брусчатку, мощение, а также решили создать зоны отдыха, где будут находиться беседки. Так же в парке будет предусмотрен водоем и зона для проведения сабантуйа и других массовых мероприятий.

Технология создания цветника. Цветник является одним из наиболее декоративных элементов ландшафтного строительства. Размещают цветник на открытых пространствах, а также непосредственно в близости от края групп деревьев, либо конкретно под ними. Для создания цветников в основном применяются многолетние растения, в некоторых случаях используются летники. Для создания цветников из многолетников роют корыто заданной формы и глубиной от 40 до 60 см в зависимости от вида растения. Для этого выкапывают корыто или насыпают землю на существующее основание так, чтобы поверхность цветника возвышалась над поверхностью газона на 8 - 10 см или была вровень с ним.

Количество высаживаемых растений на 1 кв. м зависит от вида растения и размеров его подземной части. Крупные рослые многолетники следует высаживать по 1 - 2 шт. на 1 кв. м; среднерослые - 3 - 4 шт.; невысокие - 6 - 12 шт.; низкорослые - до 15 шт. на 1 кв. м.

Технология создания брусчатки. В начале работы, проводится разметка. Для укладки материала нужно выполнить окончательную разметку. Для этого понадобятся колышки и шнур, который натягивается между сторонами участка. Эта разметка включает в себя высоту будущего покрытия, в следствии этого нужно определиться с наклоном брусчатки. Для того чтобы сверить необходимые значения, следует воспользоваться строительным уровнем. Углубление наполняется. Для этого потребуется определенный объем песка, камня, геотекстиля. Далее производится качественная трамбовка поверхности. Для этого используется дорожный каток.

Следующий этап – это начало укладки брусчатки. Важно обратить внимание, что укладка начинается с самой видной части территории. Необходимо каждую единицу брусчатки подбивать в грунт, и для этого используется резиновая киянка. Делается все это осторожно, например, бетонную брусчатку крайне легко повредить, даже если удары по ней были не слишком сильными. Во время подбивания брусчатки нужно следить за тем, чтобы каждая единица материала

была на одном уровне, но при этом не забывать о минимальном наклоне будущего покрытия.

После укладки брусчатки необходимо заполнить зазоры между единицами материала. Для этого применяется сухая песчаная смесь, которую легко можно распределить по поверхности при помощи веника. Нужно будет следить за тем, чтобы песок плотно расположился между брусчаткой, следует добавить еще немного естественного материала для заполнения швов.

В конце, когда все черновые работы будут завершены, нужно перейти к последнему этапу, который заключается в поливе всей поверхности. Это необходимо чтобы брусчатка и другие материалы, которые входят в основу покрытия, совершили своеобразную адгезию. Примерно через сутки поверхность можно будет активно использовать.

Технология укладки асфальта. Изначально следует разметить ту территорию, на которой предполагается прокладка асфальта. Все работы будут зависеть от того, для каких целей предполагается использовать покрытие. Так, для «легкой» трассы, по которой не предполагается движения большого потока транспорта, понадобится всего один слой щебня.

Существует два основных способа устройства дорог из асфальта:

1. Холодный. Обычно применим для ремонта, так как он очень быстро схватывается и уже вскоре можно будет использовать покрытие в полной мере;
2. Горячий. Применим при прокладывании новой дороги. В данном случае битумная смесь должна быть укатана до того момента, как она начнет остывать.

Расход битума при ремонтировании покрытия должен быть не меньше 0,5 л. А вот расход асфальта при прокладке новой трассы высчитывается отдельно. Здесь необходимо учитывать не только размеры дороги, но и ее структуру, а также другие дополнительные факторы.

При работе обязательно нужно использовать специальный термометр, позволяющий определить температуру стройматериала. Постоянный контроль

этого показателя важен, так как после остывания битум уже будет непригоден для прокладки дороги.

Рис. 25. Фрагмент разреза дороги из асфальта



Технология укладки бетонной дорожки. Постройка дорожки из бетонного раствора займет больше времени. Сначала в канаву глубиной 25 см укладывают, поливая водой и трамбуя, слой песка толщиной 10 см и слой щебня такой же толщины. Затем делают опалубку, то есть края дорожки обкладывают досками шириной 7-8 см, поставленными на ребро так, чтобы они выступали над уровнем земли на 2-3 см. Доски укрепляют колышками. Криволинейные участки дорожки обкладывают полосами из фанеры, оргалита, картона.

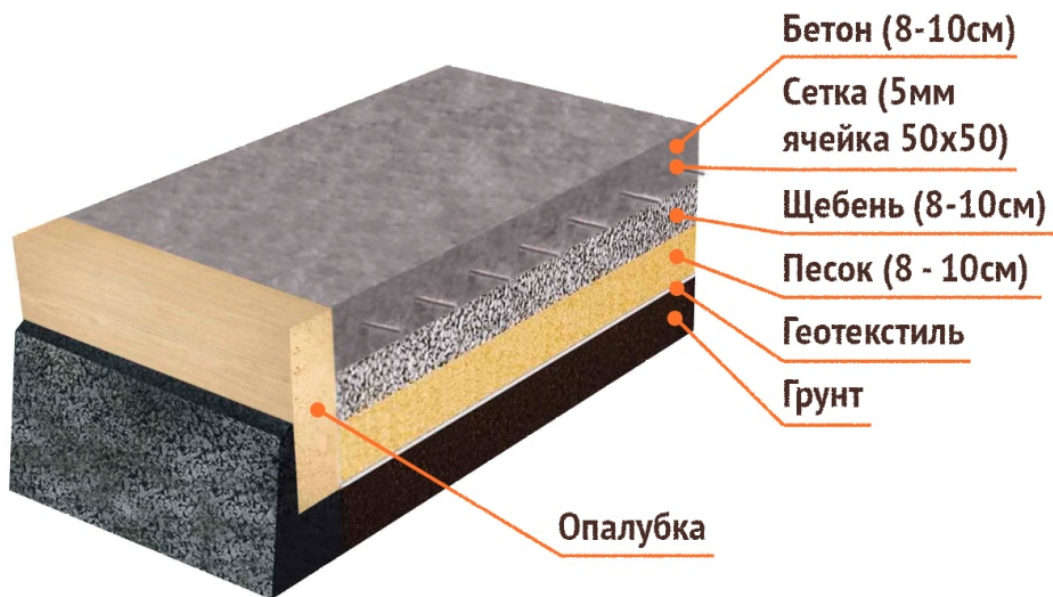
Стальную арматуру размещают поверх деревянных колышков примерно на половине глубины дорожки. Увлажнив опалубку, заполняют ее бетоном. Выравнивают поверхность при помощи деревянной лопаты. Пусть избыток воды выходит наружу и испаряется. Для окончательного выравнивания используют лопату, делая небольшой уклон на обе стороны дорожки.

Необходимо учесть, что в жару цемент будет расширяться, а на холоде — сжиматься. Чтобы дорожка со временем не покрылась трещинами, нужно через равные интервалы делать поперечные желобки. С этой же целью поперек

опалубки через каждый метр ставят на ребро тонкие антисептированные доски. Верхний уровень их должен совпадать с уровнем обкладных досок.

Только что уложенная дорожка должна быть семь дней прикрыта мокрой мешковиной. После того как бетон затвердеет, опалубку можно удалить.

Рис. 26. Фрагмент разреза дороги из бетона



Технология строительства детской площадки

Территорию, на которой предполагается организовать детскую площадку, надо предварительно обследовать на предмет наличия в грунте острых режущих и колющих предметов. Далее надо убедиться, что вблизи и на территории площадки нет опасных для жизни и здоровья ребенка растений. К этой категории относят растения, выделяющие токсичные запахи, травы и кустарники с ядовитым соком или плодами (ландыш, тис, пузыреплодник), цветы с острыми шипами и т. п.

Участок под детскую площадку надо выровнять, чтобы не было никаких ямок и неровностей. В качестве покрытия оптимальным вариантом будет газон. По возможности выбирать надо сорта, стойкие к вытаптыванию. Можно воспользоваться и искусственными материалами (резиновое покрытие).

Этапы установки детских игровых площадок:

- **Замер участка.** Измеряется территория, сверяется расстояния до гаражей, домов, стоянок, согласуется и утверждается с клиентом расположение элементов.
- **Разметка.** На участок наносятся отметки, где будет располагаться оборудование детского игрового комплекса после монтажа.
- **Подготовка и сборка.** Проверяется состояние каждого изделия, прочность креплений, безопасность углов, затем осуществляется окончательная сборка.
- **Монтаж детских игровых комплексов.** На этом этапе устанавливаются горки, качели, скамейки и беседки на участке.
- **Бетонирование.** Для максимальной устойчивости основания деревянных городков бетонизируются.
- **Финальная проверка.** Перед началом эксплуатации оборудование еще раз тщательно проверяется на прочность, качество и безопасность.

При установке детской площадки, следует предусмотреть одну или несколько скамеек в местах, откуда открывается хороший обзор на всю территорию игровой зоны. Отсюда родители смогут наблюдать за детьми и быть уверены, что они в полном порядке.

Технология создания живой изгороди. При создании живой изгороди вдоль ее линии по натянутому шнуру выкапывают траншею глубиной 40-60 см. Ширина будет зависеть от количества рядов. Для однорядной изгороди она составит 40-50 см.

В среднем при однорядной посадке между саженцами оставляют 20-25 см. Однорядные живые изгороди создаются из пород, отличающихся густым ветвлением и дающих много поросли, - различных спирей, боярышника, смородины альпийской. Перед посадкой важно хорошо подготовить почву. На дно траншеи укладывают слой почвы, снятый сверху (он наиболее плодородный), а также перепревший навоз, торф или компост. Почву вокруг растений слегка обжимают, потом поливают, а затем мульчируют торфом. После посадки их обрезают: одноствольные - довольно низко, оставляя не более 15 см. Лучший возраст саженцев лиственных пород для живой изгороди - 2-3 года.

Технология устройства пруда. Водоем, как любое другое сооружение на садовом участке, должен быть предварительно спроектирован. При этом выбирается его место расположения, форма, стиль, используемый материал.

Решив эти вопросы можно переходить к проектным работам. Будущее сооружение изображается схематически с указанием всех размеров, параметров, а также представляется его трехмерная модель, которая позволит рассмотреть результат работы, скорректировать его, если это будет необходимо.

При сооружении водоема выделяют несколько этапов.

1. Формирование профиля. Первоначально осуществляется нанесение контуров будущего сооружения, которые будут соответствовать разработанному проекту. Для этого используется веревка или гибкий садовый шланг.

Далее вырывается котлован, глубина которого будет соответствовать проектным высотным отметкам. Он должен иметь профиль, а также очертания водоема.

2. Укладка гидроизолятора. Он может быть в виде специальной поливинилхлоридной пленки, бутилкаучуковой резины либо пластиковой емкости фиксированной формы. В первом случае водоем может получиться самой разнообразной формы, повторяя естественные контуры земляного рельефа. Если использовать гидроизолятор в виде готового резервуара, то форма его будет фиксированная, без отклонений от спроектированной. Такие емкости можно приобрести, как готовые, так и сделанные на заказ. Они хорошо подходят для сооружения, например, небольшого пруда.

Эти два вида гидроизолятора имеют свои особенности. Так гидроизолятор в виде пленки требует более тщательной подготовки основания, а также стенок водоема. Они не должны иметь выступающие части или штыри, которые способны будут нанести вред целостности материала.

Для этого на дне вырытого котлована устраивается специальная песчано-гравийная подушка, а стены по возможности бетонируются или просто максимально разравниваются, а также очищаются. Кроме того, специальным образом закрепленные края пленки должны быть также задекорированы.

При использовании гидроизолятора фиксированной формы для сооружения водоема на дно котлована также укладывается песчано-гравийная подушка. В качестве укрепления береговой линии могут выступать разного рода сыпучие материалы в виде гальки, щебня, песка или других.

3. Устройство необходимого оборудования. Этот этап осуществляется до заполнения водоема водой в случае, когда предполагается сооружение водопада либо фонтана.

Вода в фонтане или водопаде циркулирует либо по замкнутому кругу, либо при постоянным обновлением с выводом ее в сток. Для обеспечения работы таких сооружений используются гидронасосы, помпы, гидромельницы или другое оборудование.

4. Декорирование водоема является следующим этапом в его сооружении. Здесь существует множество вариантов и стилей. При этом могут использоваться самые разнообразные материалы и их комбинации.

Важно лишь учитывать стойкость их, а также их покрытия к влаге и сырости. Здесь можно дать волю фантазии и воображению и воплотить свое видение в реальность.

5. После устройства всего необходимого оборудования, прокладки гидроизолятора, а также декорирования водоема осуществляется наполнение его водой.

При этом в случае с пленочным водоемом наполнение следует проводить постепенно, для того, чтобы равномерно распределить нагрузку, а также для обеспечения постепенного примыкания пленки к стенкам и дну котлована. При этом предварительно следует закрепить и задекорировать края пленки.

Искусственный водоем внесет свежесть и естественную красоту в ландшафт садового участка. Он будет прекрасным местом для отдыха и приятного время препровождения.

3.1.2. Подбор ассортимента декоративных растений

Древесно-кустарниковая растительность.

Дуб красный (лат. *Quercus rubra*). Лиственное дерево 20-25 м высотой, с яркой осенней окраской листьев. Долговечность 60-100 лет. До 40 лет растет быстро, потом рост замедляется. Малотребователен. Не выносит известковых и сильно увлажненных почв. Морозостойкость высокая.

Береза повислая 'Пурпуреа', (*Betula pendula 'Purpurea'*). Красивое дерево высотой около 10 метров с ажурной кроной и красновато-коричневым стволом в молодости, с возрастом кора становится темно-серой или почти черной. Ветви тонкие, поникающие, темно-пурпурного цвета. Листья пурпурные с зубчатым краем. Осенняя окраска бронзовая или светло-красная. К плодородию и влажности почвы не требовательна. Засухоустойчива. Зимостойкость высокая, в отдельные суровые зимы возможно подмерзание однолетних побегов.

Сирень обыкновенная "Сенсация" (*Syringa vulgaris 'Sensation'*). Куст пряморослый высотой до 3 метров. Крона довольно редкая. Осенней окраски не имеют. Цветки трубчатые, пурпурные или темно-сиреневые с четкой белой каймой по краям, крупные, простые со слабым ароматом. Цветки с четырьмя широкими, выпукло-вогнутыми лепестками. Цветение умеренное, в поздние сроки. Зимостойкость высокая. Светолюбива, выносит полутень.

Вяз голый Кампердаун (лат. *Ulmus glabra Camperdownii*). Небольшое дерево (высота зависит от места прививки) с густой кроной. Ветви плакучие, свисают до самой земли. Теневынослив. Хорошо переносит обрезку. Крона густая, в форме шалаша. Морозостоек.

Смородина кроваво-красная Кинг Эдвард VII - плотный, компактный куст 0,8 - 1,5 м высотой и шириной. Цветение в мае. Плоды — овальные ягоды длиной 1 см, сине-чёрного цвета покрытые сизым налётом, созревают в августе. Ягоды съедобные, но обладают пресным вкусом.

Бирючина овальнолистная «Ауреум». (лат. *Ligustrum ovalifolium Aureum*). Вертикально растущий, полувечнозелёный кустарник, густо разветвленный. Медленнорастущий кустарник высотой не более 0,8-1,0 м с листвой золотистого

цвета. Светолюбива, выносит полутень. Выносит все виды почв, от слабокислых до щелочных, хорошо растёт на богатых и известковых субстратах, относительно устойчива к засолению. Хорошо переносит летнюю жару. В суровые зимы или в неблагоприятных условиях может подмерзнуть (без укрытия), но быстро восстанавливается. На зиму требуется мульчирование корневой системы, пригибание побегов к земле, укрытие нетканым укрывным материалом.

Вяз голый Кампердаун (лат. *Ulmus glabra Camperdownii*) "Небольшое дерево (высота зависит от места прививки) с густой (в форме шалаша) кроной. Ветви плакучие, свисают до самой земли. Диаметр кроны взрослого растения 6 м. Листья большие (до 15 см), шероховатые, плотно покрывают побеги, темно-зеленые. Почва вырастает на увлажненных и обогащенных плодородием почвах. Посадка в солнце/полутень. Хорошо переносит обрезку, зимостоек.

Липа мелколистная (лат. *Tilia cordata*). Дерево с плотной, овальной или широкопирамидальной, высокосводчатой кроной. Верхние ветки кроны направлены вверх, средние идут почти горизонтально, нижние – свисают вниз. Осенняя окраска – светло-желтая. Корневая система мощная, глубокая, стержневая с далеко расходящимися боковыми корнями и большим количеством тонких поверхностных корней. Цветет в конце июня-июле. Плоды – шаровидные орешки. Медонос. Теневынослива. Зимостойкая.

Клен остролистный Друммонди (лат.: *Acer platanoides 'Drummondii'*). Дерево высотой до 10-15 метров, диаметром кроны до 5-6. В молодости крона широкопирамидальная, с возрастом становится округлой. Кора молодых ветвей красновато-серая, гладкая, ствол покрыт темной, почти черной корой с многочисленными неглубокими трещинами. Листья крупные пятилопастные, при распускании розовые, а затем появляется белая, довольно широкая полоса по краю листа, середина листовой пластинки — ярко-зеленая. Осенью листья слегка желтеют. Цветет в мае одновременно с распусканием листьев. Цветки желтовато-зеленые, мелкие. Крылатки буровато-желтые. Растет медленно. Теневынослив, но в затененных местах лист становится светлее. Зимостойкость высокая.

Ива козья Килмарнок (Пендула) (лат.: *Salix caprea* `Kilmarnock`). Невысокое дерево высотой 7–10 м, реже высокий кустарник 5–7 м высотой. Листья разнообразной формы: эллиптические, продолговато-ланцетные, обратнойцевидные, округлые, по краям неравномерно зубчатые, сверху тёмно-зелёные, морщинистые, снизу — бархатисто-опушённые, с проступающей сеточкой жилок. Обильно цветёт крупными серёжками с длинными золотистыми тычинками, до появления листьев, в конце апреля — начале мая. Очень зимостойкий, неприхотливый к почвам вид. Вид устойчив в городском озеленении и выдерживает высокую загазованность городского воздуха. Особенно декоративны во время цветения мужские экземпляры.

Боярышник однопестичный (лат.: *Crataegus monogyna*). Кустарник или небольшое дерево с широко-округлой кроной, высотой 5-7 метров. Старые экземпляры образуют ажурную крону с живописно раскидистыми ветвями. Кора в основании старых стволов бурая, отслаивается. Листья небольшие лопастные, крупнозубчатые, темно-зеленые, слегка блестящие, с нижней стороны сизоватые. Осенняя окраска листьев от желтой до желто-оранжевой с красноватыми тонами. Цветки белые в многоцветковых щитках. Цветение обильное, в начале июня. Плоды красные, до темно-пурпурных, округлые, диаметром 8-9мм. Корневая система глубокая и очень широко распростёртая, корни прочные. Светолюбив, выносит легкую полутень. К почвам не требователен.

Виноград девичий пятилисточковый (лат.: *Parthenocissus quinquefolia*). Очень морозоустойчивое, листопадное вьющееся растение, с ветвями, фиксируемыми с помощью разветвленных усиков. Листья состоят из 5 листочков с зазубренными краями, от эллиптических до овальных, каждый 4-10 см длиной, темно-зеленого цвета. Осенняя окраска многоцветная: от оранжево-желтых до багряно-красных тонов, с пурпурным оттенком. Цветы мелкие, белые, почти незаметные, сменяемые синеватыми плодами. Теневынослив. Растет на любой почве. Обладает великолепной устойчивостью к засухе, холоду, неблагоприятным городским и климатическим условиям, болезням и вредителям, что позволяет использовать виноград девичий даже в местах без особого ухода.

Жимолость татарская (лат. *Lonicera tatarica*). Высокий (около 4 м) густооблиственный кустарник. Форма кроны шарообразная. Цветёт обильными, душистыми, розовыми или розовато-белыми цветками. Цветет долго - около месяца с мая по июнь. Плоды созревают уже во второй половине июля, они желтовато-красные или красные, не съедобные. Используют в одиночных и групповых посадках на газонах, опушках леса, склонах, в составе свободно растущих живых изгородей. Хорошо формируются стрижкой.

Яблоня декоративная Роялти (лат.: *Malus hybride Royalty*). Дерево или кустарник высотой до 4-6 метров, в молодости крона компактная, затем становится широкоовальной, раскидистой, диаметром до 4 м. Листья очередные, овальные, при распускании пурпурно-красные, летом – зеленовато-красные с блеском, осенью – коричневатокрасные или оранжевые. Цветки пурпурные или рубиново-красные, крупные, простые. Плоды пурпурные или темно-красные с сизым восковым налетом, слегка продолговатые на длинных плодоножках. Светолюбива, может переносить частичное затенение. Зимостойкость высокая, в суровые зимы возможно подмерзание цветковых почек.

Барбарис Тунберга Пинк Атттракцион (лат.: *Berberis thunbergii Pink Attraction*). Отличается красными, яркими листьями с розовыми пятнами и полосками. Кустарник высотой до 1 -1,2 метров. Цветет в конце мая — начале июня, обильно, продолжительность цветения до 20 дней. Цветки одиночные или собраны в соцветия по несколько штук (2-5), внутри желтые снаружи красные, расположены по всему побегу. Плоды эллипсоидальные, многочисленные, ярко-красные, созревают в сентябре. Украшают куст после опадания листвы, иногда сохраняясь на нем всю зиму. Светолюбив, но выносит полутень. Засухо- и жароустойчив. К плодородию почв нетребователен. Хорошо переносит городские условия. Устойчив к болезням и вредителям. Зимостоек, в суровые зимы возможно подмерзание побегов. Посадка на солнечных, защищенных от ветра местах. Хорошо выдерживает стрижку. Санитарная обрезка заключается в ежегодном удалении слабых и подмерзших побегов рано весной.

Вейгела цветущая Нана Пурпуреа (лат.: Weigela florida Nana Purpurea).

Низкий, разрастающийся в ширину кустарник до 1 метра высотой. Листья коричнево-красные весной, затем становятся более зелеными. Цветки темно-розовые, колокольчатой формы, распускаются в июне. Вейгела цветущая предпочитает солнечные места, защищенные от ветра. В тени растет, но цветет хуже, листья теряют свою насыщенность. Обрезку и формирование кустов проводят раз в 2-3 года после окончания цветения. Требуется рыхления и мульчирования почвы. Полностью зимостойкий кустарник, не повреждается даже в самые суровые зимы.

Дерен белый Элегантиссима (лат.: Cornus alba Elegantissima). Листопадный кустарник высотой до 3 м с довольно стройной и прозрачной кроной с устремленными вверх ветками. Побеги вишневого цвета, более яркие зимой. Листья продолговатые, цельные, с шестью парами жилок, сизовато-зеленые с широкой белой каймой, как бы слегка "стянутые" по краю, осенью окрашиваются в розовые или бордовые тона разной насыщенности. Цветет с начала июня до осени. Цветки беловатые в щитковидных соцветиях, с конца июля они соседствуют с плодами - ягодами, вначале белыми, затем приобретают бледно-голубой оттенок. Теневынослив, но лучше растет на солнечных местах. Зимостойкость высокая.

Лапчатка кустарниковая Абботсвуд (лат.: Potentilla fruticosa 'Abbotswood').

Листопадные кустарники высотой не более полутора метров. Взрослые стебли покрыты серовато-бурой шелушащейся корой, желтые или белые цветки имеют по 5 лепестков. Соцветия – в виде зонтика или кисти – расположены на концах побегов. Цветки разных цветов. Используется в одиночных и групповых посадках для создания цветущих живых изгородей и бордюров, древесно-кустарниковых групп, опушек, подбивки высокорослых кустарников, в рокариях композициях с травянистыми растениями.

Гортензия метельчатая Санди Фрейз (лат.: Hydrangea paniculata 'Sundae Fraise'). Куст очень компактный, густой, высотой и диаметром около 1 м. Побеги красно-коричневые, метёлки средние, цветки обильные, зеленоватые и белые

стерильные, в августе, начиная с нижних ярусов, розовеют и становятся похожи на «клубничное мороженое», окраска может меняться в зависимости от типа почвы и климата, цветёт в июле-сентябре. Светолюбива, выносит легкое затенение. Зимостойкость высокая.

Береза повислая (лат.: *Betula pendula*). Крупное дерево с ажурной, неправильной кроной и с гладкой, белой, отслаивающейся корой. Ветви тонкие, повислые. У взрослых растений нижняя часть ствола покрыта мощной черноватой коркой с глубокими трещинами, растет быстро. Цветет до распускания листьев желтоватыми сережками. Листья ромбические, зеленые, в молодости смолистые, липкие. Осенняя окраска – желтая. Зимостойкость высокая до -45, нетребовательна к почве.

Пузыреплодник калинолистный Дьяболо (лат.: *Physocarpus opulifolius* 'Diabolo'). Раскидистый кустарник высотой до 3 метров с вертикально-растущими побегами. Листья пурпурные, равномерно окрашенные, крупнозубчатые по краю. Осенью окраска практически не меняется, только становится чуть светлее. Цветки мелкие, розовато-белые, появляются в начале июня. Плоды сборные вздутые листовки яркого малинового цвета. Довольно теневынослив, но в затененных местах листья зеленеют. Зимостойкость высокая, в суровые зимы возможно подмерзание неодревесневших побегов, что не отражается на декоративности растений.

Рябинник рябинолистный Сэм (лат.: *Sorbaria sorbifolia* 'Sem'). Листопадный кустарник высотой до 1-1,5 метра с округлой компактной кроной. Ветви вертикально растущие, мало разветвленные. Листья непарноперистые, зеленовато-желтые, молодые листья с медным или красноватым оттенком. Осенью приобретают яркие оттенки от оранжевых до бордово-красных тонов. Цветки мелкие белые, с тычинками вдвое длиннее лепестков, собраны в конечные пирамидальные соцветия. Цветет с июня до августа. Корневая система поверхностная, широко распростертая. Начинает вегетацию очень рано. Светолюбив, переносит легкое затенение, в затененных местах теряет окраску листьев и компактность кроны. Зимостойкость высокая.

Рябина обыкновенная (лат.: *Sorbus aucuparia*). Небольшое дерево или крупный кустарник высотой 8-10 (макс 15) метров с овальной кроной до 5 метров в диаметре. Листья очередные, непарноперистые, сверху темно-зеленые, снизу — опушенные, более светлые. Осенью окрашиваются в багряные, оранжево-красные и желтые тона. Цветки белые, душистые, собраны в щитковидные крупные соцветия. Цветет в конце мая. Плоды оранжево-красные, шаровидные, долго сохраняются на ветках. Созревают в августе. Зимостойкость высокая.

Роза чайно-гибридная Джита Ренесанс (лат.: *Rosa Ghita Renaissance*). Куст прямостоячий, сильный, ветвистый, высота 100– 115 см, диаметром 8-10 см. Форма кроны шарообразная. Листья крупная, насыщенно-зеленая, блестящая. Нежно-розовые, классической формы, крупные цветки с чудесным розовым ароматом довольно долго держатся на кусте, очень ароматная. Период цветения с июня до осени. Побеги крепкие, мощные, высокие, на зиму обрезают и укрывают как чайно-гибридные розы. Роза хорошо смотрится и в одиночной, и в групповой посадке, и в составе композиций с другими растениями. Сорт устойчив к болезням листьев, обработку от вредителей проводят при их появлении.

Рис. 27. Ассортимент растений

		
Береза повислая 'Пурпуреа',	Дуб красный	Сирень обыкновенная "Сенсация"

		
Смородина кроваво-красная	Бирючина овальнолистная	Вяз голый Кампердаун
		
Липа мелколистная	Клен остролистный Друммонди	Ива козья Килмарнок (Пендула)
		
Боярышник однопестичный	Виноград девичий пятилисточковый	Жимолость татарская
		

Яблоня декоративная Роялти	Барбарис Тунберга Пинк Аттракцион	Вейгела цветущая Нана Пурпуреа
		
Дерен белый Элегантиссима	Лапчатка кустарниковая Абботсвуд	Гортензия метельчатая Санди Фрейз
		
Береза повислая	Пузыреплодник калинолистный Диаболо	Пузыреплодник калинолистный Дартс Голд
		
Рябинник рябинолистный Сэм	Рябина обыкновенная	Роза чайно-гибридная Джита Ренесанс

		
Спирея серая Грейфшейм	Спирея Вангутта	Спирея березолистная Тор
		
Скумпия кожевенная Голден Спирит	Спирея японская Голден Принцесс	Форзиция средняя Мари Д'Ор'
		
Ель колючая (голубая) Хупси	Ель колючая (голубая) Глаука Глобоза	Можжевельник чешуйчатый Блю Стар

		
Можжевельник обыкновенный Хиберника	Можжевельник скальный Блю Эрроу	Можжевельник казацкий Тамарисцифолия
		
Сосна горная	Туя западная Глобоза	Туя западная Смарагд

Ассортимент был выбран исходя из климатической зоны территории. Эти растения не прихотливые к почвам, климатическим условиям и не требующие особого ухода. Также учитывались форма и ширина кроны растения, декоративность и его высота.

На объекте проектирования будут представлены:

- плодоносящие кустарники - кустарники небольших размеров (рябина, сирень и жимолость татарская).
- растения, выделяющиеся живописными кронами, красиво цветущие однолетние цветы, с яркими, необычного цвета плодами (пионы, бархатцы, петунья).

Вся зеленая группа подбирается с учетом сходства необходимых условий произрастания и ухода.

3.1.3. Экономическое обоснование проектируемых мероприятий

Таблица 2 – Стоимость посадочного материала.

№	Наименование породы	Кол- во, шт.	Высота посадоч ного материала, см	Стоимость единицы , руб.	Общая сумма, руб.
1	2	3	4	5	6
Листолюбные растения					
1	Береза повислая Пурпуреа	1	200-250	1500	1500
2	Береза повислая	3	300-350	4550	13650
3	Бирючина овалынолистная Ауреум	3	30-40	550	1650
4	Барбарис Тунберга Пинк Аттракцион	26	30-40	650	16900
5	Вейгела цветущая Нана Пурпуреа	2	100-120	950	1900
6	Вяз голый Кампердаун	3	180	4900	14700
7	Дерен белый Элегантиссима	36	60-80	950	34200
8	Дуб красный	1	350-400	7500	7500
9	Липа мелколистная	8	300-350	3500	28000
10	Клен остролистный Друммонди	12	180	5600	67200
11	Ива козья Килмарнок (Пендула)	3	120	1750	5250
12	Лапчатка кустарниковая Абботсвуд	9	40-60	450	4050

13	Боярышник однопестичный	2	150-200	1900	3800
14	Гортензия метельчатая Санди Фрейз	36	30-40	850	30600
15	Гортензия крупнолистная Hydrangea macrophylla Red Sensation	3	10-20	1 500	4500
16	Пузыреплодник калинолистный Дьяболо	79	20-30	350	27650
17	Пузыреплодник калинолистный Дартс Голд	159	40-600	450	71550
18	Рябинник рябинолистный Сэм	32	50-60	390	12480
19	Рябина обыкновенная	11	100-120	750	8250
20	Роза чайно-гибридная Джита Ренесанс	3	40-50	397	1191
21	Сирень обыкновенная Сенсейшн	10	60-80	2900	29000
22	Смородина кроваво-красная Кинг Эдвард	6	60-80	350	2100
23	Спирея серая Грешейм	4	60-80	429	1716
24	Спирея Вангутта	2	60-80	450	900
25	Спирея березолистная Тор	3	30-40	290	870
26	Скумпия кожевенная Голден Спирит	3	20-30	150	450
27	Спирея японская Голден Принцесс	14	30-40	750	10500

28	Форзиция средняя Мари Д'Ор'	1	20-30	350	350
29	Виноград девичий пятилисточковый	8	20-25	290	2320
30	Жимолость татарская	2	50-80	4900	9800
31	Яблоня декоративная Роялти	4	180-200	5600	22400
Хвойные породы					
32	Ель колючая (голубая)	5	120-140	15000	75000
33	Ель колючая (голубая) Глаука Глобоза	1	30-40	3900	3900
34	Можжевельник чешуйчатый Блю Стар	6	20-30	1900	11400
35	Можжевельник обыкновенный Хиберника	3	40 – 60	1000	3000
36	Можжевельник скальный Блю Эрроу	1	80-100	2000	2000
37	Можжевельник казацкий Тамарисцифолия	16	40-50	750	12000
38	Сосна горная	2	20-25	560	1120
39	Туя западная Глобоза	8	40-50	1500	12000
40	Туя западная Смарагд	1	160-180	4300	4300

--	--	--	--	--	--

1	2	3	4	5	6
Цветочные растения					
1	Бархатцы прямостоящие	60		29	1740
2	Бальзамин Уоллера Микс (смесь)	100		39	3900
3	Бегония изящная	300		30	3000
4	Герань кроваво-красная	40		290	11600
5	Брунера крупнолистная Сильвер Вингз	20		290	5800
6	Бузульник Дездемона	16		290	4640
7	Шалфей дубравный	20		320	6400
8	Тысячелистник	40		180	7200
9	Петуния садовая синяя	170		20	3400
10	Хоста Блю ангел	10		320	3200
11	Кувшинка Голландия	2		2000	4000
12	Лютик водяной	3		500	1500
13	Ирис желтый болотный	2		350	700
14	Аир злаковидный Огон	3		540	1620
15	Дербенник иволистный	3		350	1050
Итого:					621 397

Общая стоимость древесно-кустарниковых и цветочных растений составляет 621 397 рублей.

Таблица 3 – Стоимость строительных материалов для реализации проекта

№	Наименование материала	Единица измерения	Объем материала	Стоимость единицы материала, руб.	Общая стоимость, руб.
4	Поребрик	П/м	1993	190	378 708
5	Резиновое покрытие для детской площадки	М ²	220	500	110 000
6	Резиновое покрытие для беговой дорожки	М ²	828	800	662 400
7	Природный камень	М ²	106	600	63 600
Итого					1 214 708

Таблица 4– Стоимость малых архитектурных форм

№	Наименование материала	Единица измерения	Объем материала	Стоимость единицы материала, руб.	Общая стоимость, руб.
1	Скамейка круговая	шт	3	30000	804 615
2	Скамейка прямая	шт	24	5 468	131 232
3	Скамья «Колизей»	м	84,5	40 950	3 460 275
3	Урна	шт	31	3 450	106 950
4	Светильник FERON 2.2м	шт	31	10869	336 939
5	Веранда деревянная	шт	1	500 000	876680
6	Беседка	шт	1	66 900	66900
7	Комплекс для детской площадки	шт	2	20900	41800

8	Песочница	шт	2	16000	32000
9	Пергола, 1.96x0.75x2.08 м	шт	2	7 330	14 660
Итого					5 872 051

Таблица 5 – Сводный сметный расчет с учетом проектирования объекта озеленения

№	Вид работы	Единица измерения	Объем работ	Стоимость единицы работ, руб.	Общая стоимость, руб.
Предпроектные работы					
1	Выезд специалиста на объект (консультация, обмер участка, привязка строений, насаждений, фотофиксация)	1 выезд	-	5000	5000
2	Подготовка 2 эскизных проектов на площадь более 2500 кв.м	-	-	8500	8500
Проектные работы					
3	Подготовка генплана (генеральный план с экспликацией, дендроплан, ассортиментная ведомость, экспликация растений, рабочая смета)	100 кв.м.	20580	300	61740
Посадка деревьев и кустарников					
4	Посадка деревьев	шт.	62	30 % от стоимости посадочного материала	59 235
5	Посадка кустарников	шт.	467	30 % от	107 909

				стоимости посадочного материала	
Итого:					242 384
Устройство дорожно-тропиночной сети					
1	Устройство дорожно-тропиночной сети из асфальта (со стоимостью материала)	М ²	2037	500	1 018 500
2	Устройство дорожно-тропиночной сети из брусчатки (со стоимостью материала)	М ²	491	570	279 870
3	Устройство дорожно-тропиночной сети из бетонного покрытия (со стоимостью материала)	М ²	707	1240	876 680
8	Устройство дорожно-тропиночной сети из деревянного настила (со стоимостью материала)	М ²	148,5	3560	528 660
9	Устройство пруда (под ключ)	М ²	120	7500	900 000
Устройство клумб и цветников					
	Подготовка почвы под цветники толщиной насыпи 30 см.	Кв.м	140	100	14 000
	Устройство корыта под цветники глубиной 40 см вручную	Кв.м	140	150	21 000
14	Устройство цветников	Кв.м	140	480	67 200
Итого:					3 948 294

Таблица 6 – Расчет фонда заработной платы

№ п/п	Статьи затрат	Единица измерения	Сумма, руб
----------	---------------	----------------------	------------

1.	Фонд заработной платы	руб.	3 948 294
2.	Начисления по оплате труда (30,2%)	руб.	1 192 384,79
3.	Премии (10 %)	руб.	394 829,4
4.	Дополнительная заработная плата (10%)	руб.	394 829,4
Общий фонд заработной платы		руб.	5 930 337,59

Таблица 7 – Сводные экономические показатели

Статьи затрат	Единица измерения	Сумма, руб.
Заработная плата с начислениями	руб.	5 930 337,59
Стоимость посадочного материала	руб.	621 397
Стоимость строительного материала	руб.	1 214 708
Стоимость МАФов	руб.	5 872 051
Всего	руб.	13 638 493,6

Стоимость всех работ по озеленению и благоустройству парка составляет 13 638 493,6 руб.

Результаты данных расчётов относительны, так как во многом зависят от цен поставщика товаров и услуг, от суммы оплаты работ подрядных организаций и от многих других факторов.

3.1.4 Предложения по содержанию и эксплуатации проектируемого объекта

Главным условием успешного выращивания древесных растений является тщательный уход за почвой и уничтожение сорной растительности. Виды и приемы ухода зависят от состояния древесно-кустарниковых растений, их возраста, породы и условий произрастания. Уход за почвой способствует сохранению в ней влаги, улучшает ее температурный режим, облегчает приток воздуха к корням, обеспечивает доступ света. Все это создает благоприятные условия для развития деревьев.

Территория проектирования требует регулярного комплексного ухода для поддержания декоративного эффекта и сохранения здоровья растений. Необходимо проводить ряд мероприятий:

1. Полив;
2. Прополка сорняков;
3. Рыхление;
4. Мульчирование в цветниках;
5. Обрезка и формировка растений (удаление корневой поросли, засохших, сломанных частей растений и отцветающих цветов и т.д);
6. Подкормка и удобрение растений;
7. Обработка от болезней и вредителей;
8. Укрытие на осенне-зимний период хвойных и теплолюбивых видов растений;
9. Стрижка живых изгородей.

Полив - это самое главное требование, без которого невозможно обеспечить хорошую приживаемость растений. Первый год после посадки растения нуждаются в более частом поливе, так как их корневая система ещё не слишком развита, поэтому регулярный и обильный полив им просто необходим. Самая серьёзная и распространённая ошибка - это не продолжительный ручной полив из шланга, хотя визуально может показаться, что вы хорошо полили ваши растения. Чаще всего при этом происходит увлажнение лишь верхнего слоя

почвы (1-2 см), который быстро высыхает, не доходя до корней. Необходимая разовая норма: 1-2 вёдра под каждый маленький куст и 3-5 ведер под большое растение. Лучшее время полива - раннее утро до 10 часов. Можно поливать так же вечером после 18 часов. Желательно, чтобы температура воды была не ниже +15С.

Прополка. Периодически, по мере появления сорняков, необходима их прополка (для борьбы с сорняками в композициях лучше не применять химикаты, чтобы не пострадали культурные растения либо применять очень осторожно).

Рыхление. Основная задача рыхления - не дать расти сорнякам, а также обеспечить лучший доступ воздуха к корням. Рыхление должно проводиться регулярно. Не следует рыхлить глубже, чем на 3-5 см, иначе можно повредить расположенные близко к поверхности корни деревьев и кустарников.

Мульчирование. Чтобы реже заниматься прополкой сорняков и рыхлением, почву вокруг растений можно замульчировать. Мульча из коры, древесной щепы, скорлупы кедрового ореха, гальки или торфа задерживает влагу, скопившуюся в почве, ограничивает развитие сорняков, предотвращает разбрызгивание грязи при дожде и поливе и облегчает уход за растениями.

Обрезка преследует три цели. Во-первых, нужно удалять слабые, отмершие и больные ветви, во-вторых, создавать желаемую форму кроны. И, наконец, деревья и кустарники обрезают, чтобы год от года регулировать интенсивность и качество цветения и плодоношения.

Удобрение. Многолетние растения, а также деревья и кустарники во время посадки удобрять не следует. Большое содержание минеральных солей отрицательно влияет на приживаемость растений и развитие корней: в начальной стадии роста они должны быстро разрастаться, находя в почве питательные элементы. Растения, посаженные осенью, удобряем весной и только тогда, когда заметим первые признаки роста. При посадке или стрессовых условиях выращивания (пересадка, заморозки, болезни, недостаток света), а также для восстановления декоративного вида после зимы рекомендуется обрабатывать растения раствором "Циркона" или "Эпина".

Обработка. Ранней весной все растения необходимо обработать раствором «бордосской» жидкости или другими препаратами, предназначенными для профилактической защиты растений от болезней, гнили и плесени.

Вы должны постоянно следить за состоянием растений и реагировать на малейшее проявление заболеваний или вредителей, так как запущенное заболевание труднее подлежит лечению. Если вредители всё же появились, обработать растения раствором препарата «Актелик» или другими препаратами против вредителей.

Укрытие растений на зиму. Растения необходимо защитить от неблагоприятных зимних условий. Молодые растения всегда более чувствительны к морозам и весенним солнечным ожогам, чем взрослые, поэтому многие растения впервые 3-4 года нуждаются в укрытии. Для предотвращения этого ставят деревянные решётки - «пирамиды», которые должны затенять растение примерно на 50-70%, либо укрывают лапником (сосновые или еловые ветки), так же можно использовать льняное полотно, мешковину или циновку. Снять укрытие можно, в середине апреля, с началом сокодвижения. Через несколько лет растения адаптируются, и укрывать их не потребуется.

Стрижка живых изгородей. В первый год после посадки живые изгороди подрезают лишь в случае образования слишком длинных побегов. В последующие годы их регулярно стригут и удаляют сухие побеги. Каждый год обрезку производят выше предыдущей на 4-5 см, а таким образом постепенно достигается желаемая высота. Изгороди из быстрорастущих растений подвергаются стрижке несколько раз в течение вегетационного периода.

Изгороди запущенные, нестриженные быстро вытягиваются вверх, к солнцу и оголяются снизу; декоративное и защитное значение их при этом снижается.

3.1.5 Обеспечение безопасности жизнедеятельности при благоустройстве территории парковой зоны при гостиничном комплексе «Кырлай» Арского района.

Безопасность жизнедеятельности – наука о нормированном комфортном и безопасном взаимодействии человека с окружающей средой.

Предметом изучения дисциплины является деятельность человека. Основная цель безопасности жизнедеятельности как науки – это защита человека в техносфере от негативного воздействия факторов антропогенного и естественного происхождения и достижение благоприятных и комфортных условий жизнедеятельности.

Для обеспечения комфортности и безопасности конкретной деятельности должны быть решены следующие задачи:

- 1) идентификация (распознавание, количественная оценка, т.е. анализ) негативного воздействия среды обитания (т.е. источников и причин возникновения опасностей);
- 2) защита от опасностей или предупреждение воздействия на человека негативных факторов;
- 3) ликвидация отрицательных последствий воздействия опасных и вредных факторов и разработка защиты от остаточного риска;
- 4) создание комфортного состояния среды обитания.

Для благоприятного взаимодействия человека с окружающей средой наука о безопасности жизнедеятельности, должна обеспечить безопасность:

- на производстве
- экологическую
- в чрезвычайных ситуациях

Формы и системы обеспечения безопасности многообразны и изменяются от средств индивидуальной защиты личности до общегосударственных законодательных актов.

К опасным производственным факторам, можно отнести следующие:
физические:

движущиеся машины и механизмы, подвижные части производственного оборудования, повышенная или пониженная температура поверхностей оборудования, материалов;

повышенная влажность воздуха, микроклимат производственных помещений;

Микроклиматические условия устанавливаются по критериям оптимального теплового и функционального состояния человека, обеспечивают ощущение комфорта в течение 8-часовой рабочей смены, не вызывают отклонений в состоянии здоровья, создают предпосылки для высокого уровня работоспособности и являются предпочтительными на рабочих местах. В соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.005-88, оптимальные параметры микроклимата рабочей зоны определяются категорией работ. Категория работ - это разграничение работ на основе общих энергозатрат организма. Оптимальные и допустимые нормы температуры, относительной влажности и скорости движения воздуха в рабочей зоне производственных помещений, приведены ГОСТ 12.1.005-88. «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны».

уровень шума, вибрация.

Для защиты от шумовых и вибрационных факторов необходимо использовать требования, указанные в СНиП 23-03-2003 «Защита от шума».

освещенность, ионизация.

Помещения с постоянным пребыванием людей должны иметь естественное освещение, а также искусственное освещение - рабочее, аварийное, эвакуационное, которое должно соответствовать нормативным требованиям СНиП 23-05-95 «Естественное и искусственное освещение».

электромагнитные излучения от применяемого оборудования и приборов.

Химические - химические вещества, которые по характеру воздействия на организм человека подразделяются на токсические, раздражающие, сенсibilизирующие, канцерогенные, мутагенные, влияющие на репродуктивную функцию. По путям проникновения в организм человека они делятся на

проникающие через органы дыхания, желудочно-кишечный тракт, кожные покровы и слизистые оболочки.

3) К биологически опасными вредным производственным факторам относятся патогенные микроорганизмы (бактерии, вирусы, спирохеты, грибы, простейшие) и продукты их жизнедеятельности, а также макроорганизмы (растения, животные).

4) К психофизиологическим опасным и вредным производственным факторам относятся физические (статические и динамические) и нервно-психические перегрузки (умственное перенапряжение, перенапряжение анализаторов, монотонность труда, эмоциональные перегрузки).

На основе вышеизложенного организация обязана обеспечить безопасные условия и охраны труда согласно ТК РФ 2009-2010г.

ВЫВОДЫ

Благоустройство населенных мест – совокупность работ и мероприятий, осуществляемых для создания здоровых, удобных и культурных условий жизни населения на территории городов, посёлков городского типа, сельских населённых мест, курортов и мест массового отдыха, охватывает часть вопросов, объединяемых понятием «градостроительство», и характеризует, прежде всего, уровень инженерного оборудования территории населённых мест, санитарно-гигиеническое состояние их воздушных бассейнов, водоёмов и почвы.

Благоустройство и озеленение населенных мест приобретает особое значение в условиях повышенных антропогенных нагрузок, дискомфорта среды городов и поселков, из-за загрязнения воздушной среды выбросами автотранспорта и промышленных предприятий. При выполнении комплекса мероприятий они способны значительно улучшить экологическое состояние и внешний облик городов и поселков, создать более комфортные микроклиматические, санитарно-гигиенические и эстетические условия на улицах, в жилых квартирах, общественных местах (парках, бульварах, скверах, на площадях и т.д.). Уровень благоустройства и озеленения территорий – один из показателей качества среды обитания, от уровня развития сферы благоустройства и озеленения города зависит качество жизни горожан. Ведущая целевая функция города – обеспечение населения оптимальными условиями жизнедеятельности, труда, общения, отдыха и тому подобное в рамках возможностей общества.

Смета по финансовым расходам на ландшафтные работы, приобретение необходимых материалов для озеленения и благоустройства будет составлять:

11 748 438 рублей.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Главной целью ландшафтного проектирования является создание благоприятной для человека пространственной среды, обладающей всеми необходимыми функциональными, эстетическими и экологическими свойствами.

Под озеленением понимается комплексный процесс, связанный с непосредственной посадкой деревьев, кустарников, цветов, созданием травянистых газонов, и с проведением работ по различным видам инженерной подготовки и благоустройству озелененных территорий.

Проанализировав все данные об объекте был разработан проект благоустройства парка для всех возрастных групп. Например, для детей в рамках проекта предусмотрено организация активного отдыха в природной среде, которые будут способствовать их физическому развитию, удовлетворить их стремление к приключениям. Для подростков – предусмотрено возможность для физической активности (места для катания на роликах и на велосипедах), культурно-массовые мероприятия (сабантуй, новый год и т.д), зрелища и развлечения. Для людей среднего возраста парк будет интересен объектами наблюдения и созерцания. Для туристов – предоставление желанных услуг - это ночлег в гостинице, обучение, снаряжение, еда, и бесплатные туалеты. Для людей пожилого возраста – это комфорт и удобство оборудования мест отдыха (комфортабельные сиденья, удобство для разговоров, защита от дождя или солнца — беседки.

При выполнении проекта, объектом которого является территория парковой зоны при гостиничном комплексе «Кырлай» Арского р-на, площадью 2058 га, была достигнута цель проектирования, разработка проекта благоустройства территории.

В данном проекте были выполнены следующие задачи:

1. Были определены стилевые особенности парковой зоны при гостиничном комплексе «Кырлай»;
2. Определено цветовое решение аксессуаров и атрибутика для создания данного проекта;

3. Описан ситуационный план и выполнены необходимые графические рабочие чертежи (с использованием компьютерной программы Наш сад рубин, Архикад).

4. Выполнена визуализация в 3D и экономическая смета на расходы по проекту.

Зоны соединены дорожно-тропиночной сетью, которая имеет площадь 8369,5 кв. м.

Облагороженный участок послужит местом прогулок и местом осуществления досуговой деятельности для всего населения. Этот уголок будет радовать глаз своей красотой, как днем, так и ночью, за счет освещения территории. Подбор кустарников и цветов, обладающих приятным ароматом, обеспечит людям ощущение комфорта и легкого умиротворения. В заключении следует отметить, что все требования по благоустройству данной территории выполнены в соответствии со СНиП 2.07.01-89 "Благоустройство территории".

Для реализации данного проекта сумма затрат составляет около 12 млн. рублей

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

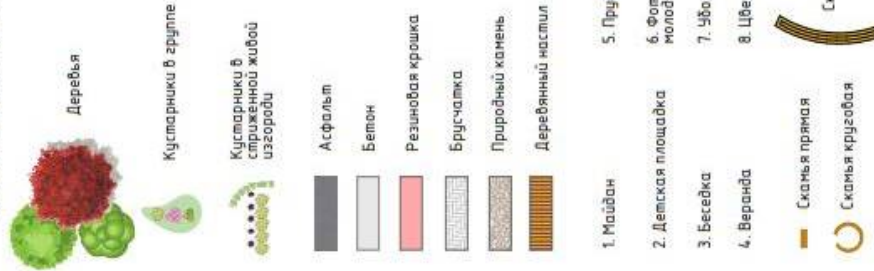
1. Боговая, И.О. Озеленение населенных мест: учебное пособие / И.О. Боговая, В.С. Теодоронский. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2014. — 240 с.
2. Вергунов А.П., Денисов М.Ф., Ожегов С.С. Ландшафтное проектирование - Москва, Высшая школа, 2006 - 235 с.
3. Городков, А.В. Архитектура, проектирование и организация культурных ландшафтов: учебное пособие /— Санкт-Петербург: Проспект Науки, 2013. — 416 с.
4. Григорьев, А.Д. Проектирование. Детские игровые площадки: учеб. пособие / А. Д. Григорьев. – Магнитогорск: МаГУ, 2012. – 234 с.
5. Ковешников А.И., Ширяева Н.А., Ковешников П.А., Косенкова А.Б., Композиция древесной растительности в ландшафтной архитектуре: Учебное пособие. – Орёл: Изд-во ФГБОУ ВО Орловский ГАУ, 2018. - 194 с.
6. Нехуженко, Н.А. Основы ландшафтного проектирования и ландшафтной архитектуры: Учебное пособие / Н.А.Нехуженко. 2-е изд., испр. и доп. - СПб.: Питер, 2011. - 192 с.
7. Максименко А.П., Максимцов Д.В., Ландшафтный дизайн: Учебное пособие. – 3-е изд., стер.- СПб.: Издательство «Лань», 2019. – 160 с.: ил.
8. Рашевская, М.А. Компьютерные технологии в дизайне среды: учебное пособие / М.А. Рашевская. - М.: Форум, 2009, - 304 с
9. Рычкова Ю. В. Ландшафтный дизайн от А до Я - Москва, 2003 - 320с.
10. СНиП 2.07.01-89*Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. – М.: Госкомархитектуры,1990. – с. 152
11. СНиП III - 10-75 Благоустройство территории.
12. Сычева, А.В. Ландшафтная архитектура. Учебное пособие для вузов / А.В.Сычева.- 4-е изд.-М.: Изд-во Оникс, 2007. - 87 с.
13. Соколова, Т.А. Декоративное растениеводство. Древодводство: учебник для студ.высш.учеб.заведений / Т.А. соколова.- 4-е изд., стер. - М.: Академия, 2010. - 352 с. .

14. Соколова, Т.А. Декоративное растениеводство: Цветоводство: учебник для студ.вузов / Т.А. Соколова, И.Ю. Бочкова. - 4-е изд., стер. - М.: Академия, 2010. - 432 с.
15. Теодоронский, В.С. Ландшафтная архитектура и садово-парковое строительство. Вертикальная планировка озеленяемых территорий: Учебное пособие / В.С.Теодоронский, Б.В.Степанов. - М.: МГУЛ, 2003. - 100 с.
16. Теодоронский, В.С. Садово-парковое строительство: учебник / В.С.Теодоронский. - 2-е изд. – М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2006. - 336 с.
17. Теодоронский, В.С. Озеленение населённых мест. Градостроительные основы / В.С. Теодоронский. – М.: Академия, 2010. – 256 с.
18. Теодоронский, В.С. Объекты ландшафтной архитектуры: учебное пособие/В.С.Теодоронский, И.О. Боговая. – 2-е изд.-М.: МГУЛ,2010. -210 с.
19. В. С. Холявко, Д. А. Глоба-Михаленко Дендрология и основы зеленого строительства, М.:, «Высшая школа» 1976. - 238 с. ил.
20. Черняева, Е.В. Основы ландшафтного дизайна. - М.: ЗАО «Фитон+», 2010. 120 с.
21. Ожегов, С.С. История ландшафтной архитектуры. Учебник, серия «Специальность архитектура». Изд.-во Архитектура - С. М.2003.
16. Декоративное древоводство: Учеб. пособие для вузов. – М.: Агронромиздат, 1990. -255 с, ил.

УЧЕБНАЯ ВЕРСИЯ ARCHICAD

M 1:500

Условные обозначения:

[illegible]

Разработка проекта благоустройства территории парковой зоны при гостиничном комплексе «Кырлай» Арского р-на

УЧЕБНАЯ ВЕРСИЯ ARCHICAD

M 1:500



экспликация

C

УСЛОВИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ

30 - номер ассортиментной ведомости
5 - количество штук

1. Майдан
2. Детская площадка
3. Беседка
6. Фотозона для молодоженов
7. Уборная
8. Цветники

30 - номер ассортиментной ведомости
5 - количество штук

[illegible][illegible]

Приложение 3.

