

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Факультет лесного хозяйства и экологии
Кафедра «лесоводства и лесных культур»

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

на соискание квалификации (степени) «бакалавр»

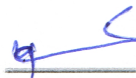
**ТЕМА: «ПРОЕКТ РЕКОНСТРУКЦИИ СКВЕРА ПРИ ТЕРРИТОРИИ
ГАУЗ "ВЕРХНЕУСЛОНСКАЯ ЦРЬ"»**

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

Обучающийся: Каландарова Наргиза Мурадовна


подпись

Руководитель: Сингатуллин Ирек Кирамович к.с.-х.н., доцент
Ф.И.О. ученое звание


подпись

Обсуждена на заседании кафедры и допущена к защите (протокол № 10 от 10
июня 2020 г.)

И.о. зав. кафедрой: Мусин Харис Гайнутдинович к.с.-х.н., профессор

Ф.И.О.

ученое звание


подпись

Казань – 2020 г

Аннотация

Озеленение территории выполняют санитарно-гигиенические, рекреационные, эстетические, защитные функции, поэтому имеет огромное значения для населения. Одним из значимых объектов озеленения являются территории больниц, которые имеют ряд особенностей в озеленении и благоустройстве, т.к. служат для отдыха и восстановления здоровья больных.

Территории больниц необходимо изолировать от прилегающих улиц и площадей, должны быть предусмотрены зоны для тихого отдыха, прогулок. Проект разрабатывался в соответствии с нормами и правилами организации школьного пространства, а также социально-функциональных потребностей детей, их физического и умственного развития. Для этого проводились предпроектные изыскания, инвентаризация зеленых насаждений с подбором устойчивых и эстетически привлекательных растений для данной территории; разрабатывалась проектная документация, и 3D визуализация проекта.

Landscaping of the territory performs sanitary, recreational, aesthetic, and protective functions, so it is of great importance to the population. One of the most important objects of landscaping is the territory of hospitals, which have a number of features in landscaping and landscaping, because they serve for recreation and recovery of patients & health. Hospital territories should be isolated from adjacent streets and squares, areas for quiet rest and walking should be provided, and it is desirable. The project was developed in accordance with the norms and rules of the organization of school space, as well as the social and functional needs of children, their physical and mental development. To do this, pre-project research was carried out, inventory of green spaces with the selection of sustainable and aesthetically attractive plants for the area; project documentation and 3D project visualization were developed.

Оглавление

Введение.....	3
1. Общая часть.....	4
1.1. Характеристика природных условий местонахождения проектируемой территории и предприятия	4
1.2. Почвенно-климатические условия района	7
1.2.2. Общие сведения о предприятии	12
1.2.3 Физическая культура на производстве	14
1.2.4. Выводы.....	15
1. Специальная часть	17
1.1. Состояние вопроса по литературным данным	17
2.2 Программа и методика исследования	23
2.2. Общая характеристика объекта исследования.....	28
2.3. Результаты исследований и их анализ.....	29
2.3.1. Баланс территории объекта.....	29
2.3.2. Деревья и кустарники.	30
2.3.3. Цветники	41
2.3.4. МАФы.....	42
3. Проектная часть.....	44
3.1.1. Архитектурно – планировочные работы.....	44
3.1.2. Подбор ассортимента декоративных растений.....	50
3.2. Технологическое обоснование проектируемых мероприятий	56
Технология создания рядовой посадки деревьев.....	57
3.3. Экономическое обоснование проектируемых мероприятий	63
3.4. Обеспечение безопасности условий труда в садово-парковом строительстве.....	70
Выводы	73
Заключение	74
Библиографический список	75

Введение

В последнее время в России значительно возрос интерес к благоустройству городских и частных земель. Ландшафтный дизайн становится все более популярным среди наших граждан. Это связано как с общим повышением благосостояния населения, стремлением к комфорту, эстетическим удовольствиям, так и с созданием экологически чистых условий.

Ландшафтная архитектура - это организация пространства, сочетающая природные, строительные и архитектурные компоненты для завершения композиции, несущей с собой определенный художественный образ, в котором возможно создание и состоит из лесопарков, скверов, скверов, скверов, бульваров, рекреационных зон и так далее, то есть мест, пригодных и полезных для жизни, деятельности и отдыха человека.

Площадь-территория благоустроена и озеленена в рамках жилой застройки. Размер 0,15-2 га обычно располагается на площади, перекрестке на улице или на участке земли, прилегающем к улице для кратковременного отдыха. Квадраты могут быть открытыми, полузакрытыми или закрытыми. Открыт-только с газона и цветников.

Полузакрытые-закрытые с нескольких сторон высокими насаждениями, которые открывают перспективу любому архитектурно-художественному объекту.

Замкнутое-изолированное со всех сторон высокими посадками его композиционное решение не связано с окружающей средой.

В задачи дипломного проекта входит:

- Изучение территории;
- Инвентаризация существующих насаждений;
- Разработка проекта реконструкции и озеленения;
- Расчет сметной стоимости проектных работ

1. Общая часть

1.1. Характеристика природных условий местонахождения проектируемой территории и предприятия

Верхнеуслонский муниципальный район был образован в октябре 1931 года, ранее входил в состав Свияжского района Казанской губернии.

Район расположен в северо-восточной части Волги, на правом берегу реки Волги и ее притока, реки Свияга. На севере и северо-западе область граничит с Зеленодольским муниципальным районом, на востоке через бассейн реки Волги - с Кировским районом Казани и муниципалитетом Лаишевского. На юге и юго-западе граничит с муниципальными районами Кама-Устинский, Апастовский и Кабицкий.

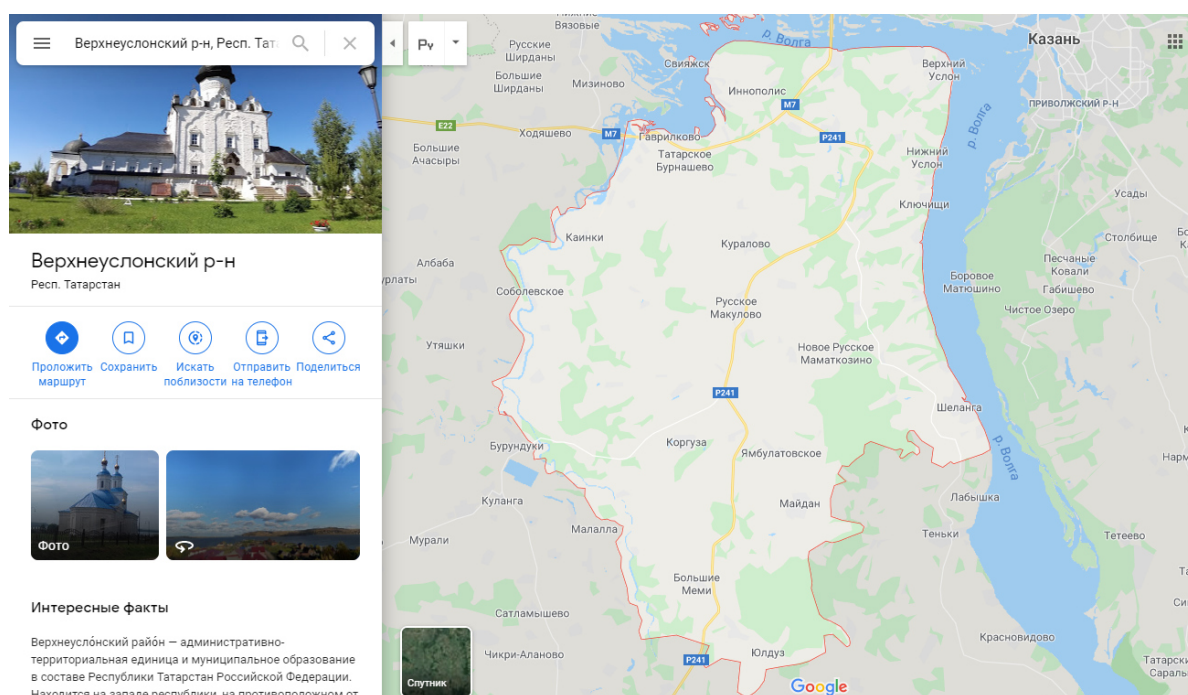


Рис. 1 Местоположение и границы Верхнеуслонского района

С точки зрения природно-климатических условий, регион характеризуется умеренно-континентальным климатом и переходом почв и растительных

зон от леса к степи. Леса разбросаны по всей территории на площади 24 677 га.

Известняки, глины, доломиты, песок и песчаники отличаются от минералов в этой области.

В зависимости от механического состава почвы, суглинистых и тяжелых суглинистых почв, рельеф в основном волнистый, с обрывами и речными долинами, наличием оврагов и возвышенностей. Почва района целиком используется в сельскохозяйственном производстве, ведущими отраслями которого являются молочное и мясное скотоводство, выращивание зерновых и технических культур.

Через район проходят две федеральные трассы: Казань-Москва, Казань-Ульяновск. (Единый портал органов государственной власти, 2020)

Население

Муниципальный округ включает в себя 74 населенных пункта, из которых 1 город, 26 сел, 34 села, 13 сел, 20 населенных пунктов: 19 сельских и 1 городской (город Иннополис). Население составляет 16 216 человек.

Площадь муниципального образования "Верхнеуслонский муниципальный район" составляет 130908 квадратных километров.

Промышленность

Промышленность района представлена предприятиями: двумя кирпичными заводами: ООО «Керамика-Синтез» (с. Шеланга) и филиал ЗАО «ФОН»-"Ключищинская керамика», филиал ОАО "Булочно-кондитерский комбинат", филиал ОАО «Вамин Татарстан»-"Печищинский КХП», филиал ОАО Тростовая компания «Татагрохимсервис» Матюшинский карьер по добыче щебня и известковой муки, молочный завод ООО Агрофирма «Верхний Услон», ОАО «Плодово-ягодный совхоз «Шеланговский», Кураловское подразделение по производству квасного сусли и патоки мальтозной ОАО «Таткрахмалпатока» (с. Куралово), ООО «Дивный берег» по производству рыбной продукции,

ГБУ «Приволжсклес», ООО «Вельветто марин», консервный завод ООО «Партнер.

Сельское хозяйство

Ведущими отраслями сельского хозяйства являются молочное и мясное животноводство, выращивание зерновых и кормовых культур. Сельскохозяйственную отрасль представляют 7 сельхозпредприятий, из них 4 крупных («КВ-Агро», ООО АФ «Услон», предприятие «Заря», подразделение «Шеланга»), и 87 крестьянско-фермерских хозяйств. В их пользовании находится 72,0 тыс. га сельскохозяйственных угодий, в том числе 55,5 тыс. га пашни.

Образование

Сегодня в районе имеются 25 общеобразовательных школ, в которых обучается 1747 детей. В 16 детских садах воспитывается 464 детей. В селе Макулово действует техническое училище, в котором можно получить профессии тракториста-машиниста сельскохозяйственного производства, социального работника, интегрированную профессию повара-водителя. Также в Верхнем Услоне работает детско-юношеская спортивная школа.

Культура

В районе действует сеть учреждений культуры, состоящая из МБУ «Централизованная клубная система» (33 филиала), МБУ «Централизованная библиотечная система» (25 филиалов), МУДО «Детская школа искусств», МБУ «Краеведческий музей».

По своим природно-климатическим условиям Верхний Услон характеризуется умеренным климатом и переходом почвенно-растительных зон от леса к степи. (Tat center, 2020)

1.2. Почвенно-климатические условия района

Почвы глинистые, рельеф в основном волнисто-равнинный, с обрывами и долинами рек, многочисленными оврагами и балками. Из полезных ископаемых имеются известняки, глины, доломиты, пески и песчаники. В Республике Татарстан преобладают глинистые и тяжелосуглинистые почвы. Их территория занимает более 80% от общего количества. Небольшие песчаные участки встречаются только в северной части. При ежегодных посадках со временем происходит уплотнение почвы и снижается ее зернистость. Это приводит к ухудшению проводимости влаги к корням. Нарушается тепловой режим, начинается эрозия под действием внешних факторов.

В целом почвенный покров республики представлен различными типами в следующем соотношении: 41,1% чернозем, 33,6% серые лесные, 7,2% дерново-подзолистые и коричнево-серые, 3,4% дерново-карбонатные.

Почвы Татарстана считаются высокоплодородными из-за высокого содержания гумуса. Погодные условия, характерные для этой местности (плавные перепады температур, периодическая смена сезона осадков и засухи), благоприятно влияют на гумус образование. Отличительной чертой гумуса здесь является укороченный профиль. Его глубина около 30 см у серых лесных почв, и не более 65 см в зоне чернозема. За счет этого наблюдается снижение биологической активности плодородного слоя.

Климат

Погода в Верхнеуслонском районе не отличается от климата центра региона: летом здесь достаточно жарко, для зимы характерны серьезные морозы. Район характеризуется благоприятными для сельского хозяйства условиями, он располагается на границе степной и лесостепной зоны.

Сильные морозы и палящая жара в Казани редки. Наиболее частыми ветрами являются южный и западный, штиль бывает в среднем 13 дней в году. Снежный покров умеренный, достигает своей максимальной высоты в феврале и марте — 38 см. Количество ясных, облачных и пасмурных дней в

году — 42, 155 и 167 соответственно. Наиболее облачным месяцем является ноябрь, наименее облачными — июль и август. Осенью и весной бывают туманы, всего 16 дней в году. Наиболее тёплый месяц года — июль, наиболее холодный — январь.

Температура воздуха

Средняя температура воздуха в Казани, по данным многолетних наблюдений, составляет +4,6 °С. Самый холодный месяц в городе — январь со средней температурой −10,4 °С. Самый тёплый месяц — июль, его среднесуточная температура +20,2 °С. Самая высокая температура, отмеченная в Казани за весь период наблюдений, +39,0 °С (1 августа 2010 года), а самая низкая −46,8 °С (21 января 1942 года).

Погода с устойчивой положительной температурой устанавливается, в среднем, в конце марта—начале апреля, а с устойчивой средней температурой ниже нуля — в конце октября—начале ноября.

Таблица 1.

Максимальная и минимальная среднемесячная температура ^[1]												
Месяц	Янв.	Фев.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сен.	Окт.	Нояб.	Дек.
Самый тёплый, °С	−3,0 (20 20)	−2,4 (20 02)	2,6 (20 20)	11,3 (19 05)	18,4 (19 06)	22,7 (19 21)	25,9 (20 10)	24,6 (18 09)	17,4 (18 47)	8,4 (18 06)	2,9 (20 13)	− (20 06)
Самый холодный	−2,0 (18 13)	−2,1 (19 04)	−1,3 (19 03)	−2,0 (19 29)	6,4 (19 18)	12,9 (19 30)	15,2 (19 26)	13,3 (19 30)	6,5 (18 17)	−2,5 (19 76)	−1,0 (18 01)	−2,1 (18 00)

, °C												
------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Осадки, относительная влажность воздуха и облачность

Среднегодовая сумма осадков в Казани — около 558 мм. Влажность воздуха за год составляет около 75 %, летом — 63—73 %, а зимой — 77—86 %.

Таблица 1.2.

Относительная влажность воздуха													
Месяц	Я нв .	Ф ев .	М ар	А пр .	М ай	И юн ь	И юл ь	А вг .	С е н	О кт .	Н о я	Д е к	Г о д
Влаж ность воздух а, %	84	81	79	68	59	66	68	71	75	81	86	85	75

Большая часть атмосферных осадков выпадает с июня по октябрь, максимум их приходится на июнь, а минимум — на март. В течение года среднее количество дней с осадками — около 197 (от 11 дней в мае до 24 дней в декабре). Самым дождливым месяцем был июнь 1978 года, когда выпало 217 мм осадков (при норме 70 мм). Самыми засушливыми месяцами были февраль 1984 года, август 1972 года и октябрь 1987 года, когда в Казани не наблюдалось осадков вообще.

Нижняя облачность составляет 4,1 балла, общая облачность — 6,7 балла. (Переведенцев Ю. П., 2006)

Таблица 1.3.

Облачность													
Месяц	Я нв	Ф ев	М ар	А пр	М ай	И ю н	И ю л	А вг	С ен	О кт	Н оя	Д ек	Г о д
Общая облачн ость, баллов	7, 4	6, 8	6, 2	6, 4	5,7	6,1	5,6	5, 8	6, 7	7, 7	8, 5	8, 2	6, 7
Нижня я облачн ость, баллов	4, 6	3, 5	3, 0	3, 1	2,9	3,3	3,3	3, 4	4, 1	5, 9	6, 7	5, 9	4, 1

Растительность и животные

Территория Верхнеуслонского района входит в подзону южной тайги (левобережье Волги к западу от Казани и отчасти к востоку).

Большая часть лесной зоны Татарстана было вырублено под сельское хозяйство. Леса состоят из: ели, пихты, дуба, клена, ясени, липы.

Среди широколиственных лесов преобладают дубняки. Основной лесобразующей породой является дуб, сосна в примеси липа, клен, ясень, береза, осина. В подлеске лещина, шиповник и т.д.

В районе большим числом видов представлены млекопитающие и птицы. В лесах обитают заяц-беляк, куница, черный хорь, барсук, американская норка, волк. Очень часто встречаются суслики (крапчатые и рыжеватые), сурки (сурок байбак очень редко встречается в районе) занесен в Красную книгу. Млекопитающие водных пространств представлены выхухолью, водяной крысой, ондатрой, речным бобром. Выхухоль занесена в Красную книгу.⁷⁰

видов птиц, из которых сапсан, беркут, скопа также занесены в Красную книгу.

Южно-таежные насаждения представляет собой сосновые леса. На террасах с дюнно-бугристым рельефом, произрастают сосняки, в междюнных понижениях и на песках низких террас - сосняки. На вершинах и гребнях дюн на сухих песках растут сосняки лишайниковые. Богатство кустарникового яруса и обилие травостоя в сосняках связано с богатством субстрата. На более богатых песчаных почвах развиваются сосняки липовые, во втором ярусе хорошо развита ель, подлесок состоит из липы, довольно богат травяной покров и слабо развит моховой.

Верховые луга в Верхнеуслонского районе представлены ассоциациями: типчаково-мятликовый разнотравный луг и красно овсянице мятликовый луг. Низинные луга по балкам, логам, оврагам, нижним частям склонов долин представлены ассоциациями: красной овсяницы, полевица и полевицей-осоковый.

На ландшафтах пойм рек Волги и Камы произрастает древесно-кустарниковая и луговая растительность – это недренированные ландшафты в отличие от дренированных ландшафтов междуречий и высоких террас.

На центральной почве на неразвитой слоисто-песчаной почве росли осоковые леса. В подлеске – верба, ива, крушина ломкая, травостой очень редкий с участием подбела и вейника, иногда костра и разнотравья. По высоким гривам, которые местами образовали острова, на луговых черноземах растут поемные дубняки. На высоких гривах растет дубняк ландышевый, на пониженных и сглаженных – дубняк крупноостровной костровый. Притеррасные понижения поймы заняты ольховыми лесами, мощный травяной покров состоит из осоки дернистой и лабазника.

Южная граница распространения ели является одновременно южной границей распространения сфагновых болот. На первой надпойменной террасе Волги и наиболее обводненных местах заболачивание идет путем зарастания тростником и камышом. По болотам и торфяникам далеко на юг проникает

комплекс северных таежных и даже тундровых видов: клюква, пушица, росянка круглолистная, багульник, подбел, голубика.

Видовой состав древесно-кустарниковой растительности разнообразен. Основное количество растений относится к природной флоре средне полосы России, но встречаются и экзоты. Деревья – наиболее мощная, долголетняя и наиболее выразительная форма растений. Своеобразие этой формы настолько велико, что ее присутствие определяет характер природных и создаваемых городских ландшафтов.

Так же хозяйственная деятельность приводит к существенному изменению природных процессов и компонентов ландшафта, так и природно-территориальных комплексов.

1.2.2. Общие сведения о предприятии

Муниципальное унитарное предприятие по содержанию зеленых насаждений города Казани (МУП трест «Горводзеленхоз») - правопреемник «Отдела по содержанию садов, парков, скверов и строительству новых зеленых объектов» в составе управления «Земли и леса» г. Казани, образованного в 1934 году.

Деятельность предприятия направлена на сохранение существующего зеленого фонда города, реконструкция и обновление озеленения улиц, площадей и парков, строительство новых садов, мероприятия по оздоровлению городских водоемов, благоустройство и содержание городского лесопарка, текущее содержание проезжей части и тротуаров центральных улиц и магистралей города.

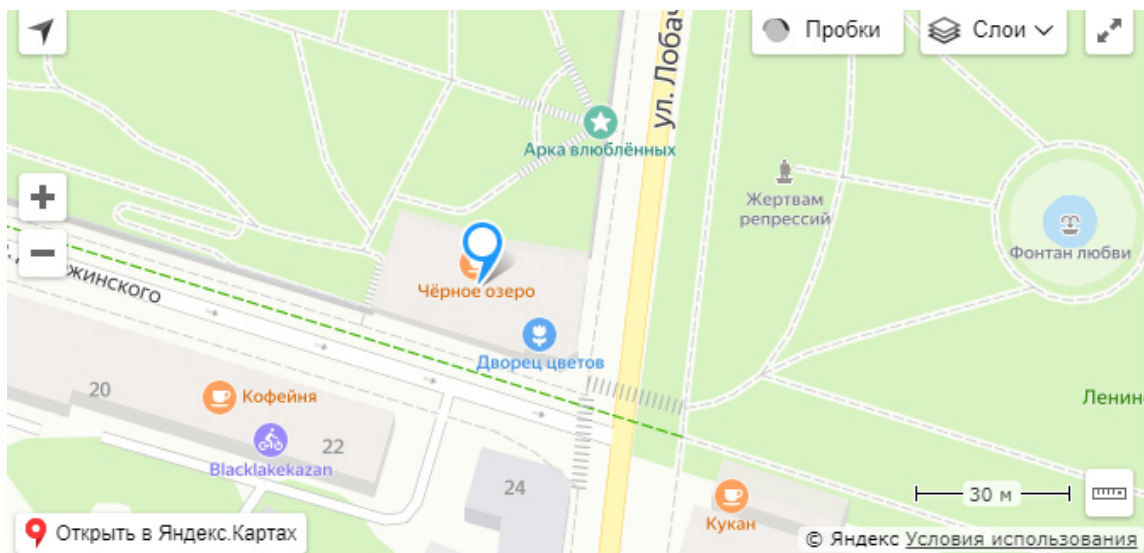


Рис. 2. Месторасположение МУП «Горводзеленхоз»

МУП трест "Горводзеленхоз" Контакты:

Адрес: 420111, г. Казань, ул. Лобачевского, д. 5

1. Управляющий — **Заббарова Роза Шарифулловна**,
 2. Приёмная — 292-51-89
 3. Главный инженер — **Саттаров Радик Равильевич**, 297-52-82
 4. Главный агроном — Гильманов Ирек Масгутович, 292-60-51
 5. Бухгалтерия - 292-60-48
 6. Производственный отдел — 293-61-75
 7. Сметно-договорной отдел — 292-51-91
- e-mail: zelvodhoz@mail.ru

Виды работ и услуг:

- 1) Посадка, обрезка и валка деревьев, профессиональный спил и кронирование, а также уборку аварийных деревьев
- 2) Устройство газонных и создание цветников; устройство альпийских горок; устройство искусственных водоемов; создание декоративных садов; устройство пешеходных дорожек из брусчатки
- 3) Профессиональная уборка открытых пространств и территории. Чистка дорог и тротуаров от снега.
- 4) Благоустройство площадки от установки ограждения до монтажа и обслуживания малых архитектурных форм.

5) Предоставляем различные виды техники в аренду: самосвалы; погрузчики; автогрейдеры; автовышки; техника по пересадке крупномерных деревьев.

6) Продажа деревьев, кустарников и цветочных культур, МАФ.

Руководство города, Республики Татарстан и Российской Федерации неоднократно напоминало об успешной работе управленческой команды. По итогам работы за 2004 год он получил диплом высшей степени и получил награду «Золотой ключик», а по итогам работы за 2005 год - диплом второй степени. В 2004 году трест получил диплом Кабинета Министров Республики Татарстан за лучшую компанию по благоустройству населенных пунктов. В 2007 году, благодаря важному вкладу в развитие города Казани, внедрению и развитию новых технологий, повышению авторитета столицы Республики Татарстан, муниципальная единая компания «Горводзеленхоз» была внесена в Казанскую Книгу почета. В 2015 году за наш огромный вклад и неоценимую помощь в реализации программы по улучшению парков и рынков выступил Президент Республики Татарстан Р. Минниханов. получил почетное звание «покровитель парка». Горводзеленхоз занял первое место в национальном конкурсе «ЭКОлидер» в номинации «Жилищно-коммунальный комплекс», организованном Министерством экологии и природных ресурсов Республики Татарстан.

1.2.3 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.

На основе физической культуры лежат физические упражнения, с помощью которых индивид всесторонне совершенствует себя. Происходит развитие его двигательных качеств, умений и навыков, которые необходимы для

профессиональной деятельности. Для этого используют следующие 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.

1.2.4. Выводы

Рассмотрев условия в Верхнеуслонском районе, можно прийти к таким выводам.

Верхнеуслонский район расположен в северо-восточной части Волги, на правом берегу реки Волги и ее притока, реки Свияга. На севере и северо-западе область граничит с Зеленодольским муниципальным районом, на востоке через бассейн реки Волги - с Кировским районом Казани и муниципалитетом Лаишевского. На юге и юго-западе граничит с муниципальными районами Кама-Устинский, Апастовский и Кабицкий.

Площадь муниципального образования "Верхнеуслонский муниципальный район" составляет 130908 квадратных километров. С точки зрения природно-

климатических условий, регион характеризуется умеренно-континентальным климатом и переходом почв и растительных зон от леса к степи. Леса разбросаны по всей территории на площади 24 677 га.

В зависимости от механического состава почвы, суглинистых и тяжелых суглинистых почв, рельеф в основном волнистый, с обрывами и речными долинами, наличием оврагов и возвышенностей.

Средняя температура воздуха по данным многолетних наблюдений, составляет +4,6 °С. Самый холодный месяц в городе — январь со средней температурой −10,4 °С. Самый тёплый месяц — июль, его среднесуточная температура +20,2 °С.

Видовой состав древесно-кустарниковой растительности разнообразен. Основное количество растений относится к природной флоре средне полосы России. Среди широколиственных лесов преобладают дубняки. Основной лесобразующей породой является дуб, сосна в примеси липа, клен, ясень, береза, осина. В подлеске лещина, шиповник и т.д.

В Верхнеуслонском районе нет своего предпринимательства с озеленением, поэтому облагораживать нанимать из ближайшего города, т.е. г. Казань МУП «Горводзеленхоз»

1. Специальная часть

1.1. Состояние вопроса по литературным данным

При написании выпускной квалификационной работы мы использовали научную и учебную литературу, статьи в периодических изданиях и другие нормативные документы в области проектирования и строительства ландшафтной архитектуры.

Ландшафт — это территориальная система, состоящая из взаимосвязанных природных или природных антропогенных компонентов и компонентов более низкого таксономического ранга. (ГОСТ 17.8.1.01-86)

Классификация регионов (по характеристикам):

- по уровню экономического развития территории;
- по типу рельефа;
- по характеру растительности;
- по климатическим характеристикам территории;
- по характеристикам геологического строения земной поверхности. (В.С. Теодоронский, И.О. Боговая, 2012)

Ландшафтная архитектура — это архитектура открытого пространства, в организации которой ведущая роль принадлежит природным элементам и элементам внешнего благоустройства. Специфические материалы ландшафтной архитектуры - рельеф, зеленые насаждения, цветы, вода, малые архитектурные формы. Не создавая зданий, ландшафтный архитектор работает с ними как с компонентами своих пространственных объектов и определяет условия для их функциональных и композиционных решений. (Павленко Л.Г., 2005)

Ландшафтная архитектура позволяет создавать приятную атмосферу для человека, используя ландшафтные композиции и искусственные объекты. В сферу его деятельности входят озеленение, благоустройство и обустройство жилых районов, улиц и дорог, городских центров, промышленных зон, сельскохозяйственных предприятий, исторических ландшафтов, охраняемых территорий. (Степанов А.В., 1993)

Термин «ландшафтная архитектура» появился в середине 19-го века из-за того, что города начали вторгаться в природу, поэтому необходимо было решить вопросы ее интеграции в городскую среду. Гармонично сочетать разные пространства, правильно использовать природные свойства окружающей среды в процессе реализации городских решений, от возведения здания на месте и до завершения создания крупных планировщиков - агломераций, междугородних коммуникаций и т. Д. (Ожегов С.С., 2003)

В настоящее время искусство проектирования культурных ландшафтов является одним из важнейших направлений ландшафтной архитектуры. Только ландшафтная архитектура и ландшафтный дизайн могут решить комплекс проблем, связанных с созданием по-настоящему комфортного пространства вокруг человека. (Разумовский Ю.В., Фурсова Л.М., Теодоронский В.С., 2014)

В настоящее время вопросы ландшафтного планирования нельзя решать в одном городе - их необходимо решать в контексте развивающихся систем расселения. В связи с этим возможны следующие варианты планирования городов и природных комплексов:

- Если поселение окружено природными элементами, расположенными в разных направлениях и расположенными в его непосредственной близости, то необходимо осуществлять равномерно интенсивное развитие связей (дорог, инженерных сетей), соединяющих эти элементы, при реализации ландшафтного планирования между этими элементами и поселениями, городами с ближайшими стихиями природы.
- В густонаселенных регионах такая возможность возможна, если в окрестностях нескольких густонаселенных населенных пунктов имеется один элемент (ядро) природы. В этом случае можно использовать схему, которая позволяет интенсивно развивать отношения с природной средой, деля естественное ядро на сферы влияния городов и населенных пунктов. В то же время основным и решающим вопросом планирования является назначение

схем связи (дороги, коммуникации) между поселениями и природными элементами.

- Когда населенные пункты представлены в плане с вытянутыми контурными структурами, элементы природы можно планировать, развивая прочный ствол связей вдоль контура города с природными ландшафтами.
- Когда отдельные элементы, привлекающие внимание населения, но удаленные от города и расположенные в отдельных местах по всему городу, представляют собой природные элементы, которые могут быть связаны непрерывной или прерывистой полосой, дублирующийся и неравномерно развитой, в зависимости от расстояния до мест (Боговая И.И., Теодоронский В.С., 2003)

Основные компоненты ландшафта и их изменения в городской среде. В современной ландшафтной архитектуре мы различаем понятия природных и антропогенных ландшафтов.

Природный ландшафт — это большие открытые пространства, которые сохранили свой естественный характер, например, леса, речные долины, холмы, большие акватории. Они очень чувствительны к изменениям, вызванным процессом урбанизации, промышленного и сельскохозяйственного развития, поэтому в городском планировании мы можем говорить только о частичном сохранении нетронутого ландшафта.

В практике городского планирования и озеленения термин «естественный» означает взаимосвязанные элементы природы, которые расходятся со зданиями, инженерными системами города, в том числе техногенного происхождения (лесопарки, водохранилища, сады, растительные структуры и скалы, травянистые обложки) (И. А. Кабаева, О. А. Кочетова., 2010)

Отношения между городом и природой должны рассматриваться как первичные и решающие, а не как второстепенные проектные позиции (после решения жилищных, промышленных, транспортных, коммунальных задач, вопросов, связанных с представителями). (Прохорова М.И., 1946)

По критерию связи с природой города они находятся в разных условиях. Наиболее благоприятные условия для развития межсоединений находятся на курортах (Сочи, Кисловодск, Ялта), городах и новостройках в лесных районах. В небольшом городке оторванность от природы едва заметна: природные факторы входят в повседневный режим его работы здесь. В крупных и крупных городах - существует проблема изоляции центральных регионов от природной среды, которая будет увеличиваться по мере их роста и развития.

Природные условия могут оказать существенное влияние на решения городов, например, если все существующие леса и акватории должны быть сохранены в условиях дефицита природных ресурсов. Взаимодействие природной среды и города находит свое отражение в эстетическом образе городского ландшафта и его восприятии человека как комфортного или неприятного. (Сафин Р.Р., Белякова Е.А., Каинов П.А., 2009)

В природном ландшафте, где влияние современной культуры еще не наблюдалось, преобладают крупные подразделения - леса, степи или водоемы. Развитие человеческих территорий вызывает фрагментацию ландшафта на части. Новые факторы влияют на ландшафт: во-первых, элементы, которые меняют поверхность земли, сельскохозяйственные угодья, пруды, дороги и железные дороги, пустые породы, заброшенные карьеры и другие неудобные земли. Во-вторых, элементы, которые изменяют пространственную и пространственную структуру ландшафта, населенных пунктов, промышленных объектов, электрических сетей и других структур. Эти факторы сильно изменяют природный ландшафт. Нередко нерациональное использование природных ресурсов приводит к разложению отдельных элементов ландшафта, а иногда и к полному разрушению естественного облика целых территорий.

Экономическая активность человека привела к появлению природных ландшафтов планеты, которые ему не свойственны; отмечен как антропогенный ландшафт. К ним относятся:

- городские ландшафты и их составляющие, в том числе жилые и промышленные районы. Такие ландшафты характеризуются изменением и загрязнением в результате искусственной урбанизации природных компонентов ландшафта и условий поверхностного стока, общего сокращения площадей, занятых растительностью, наличия производственных площадей, которые негативно влияют на окружающую среду.
- Сельскохозяйственные ландшафты, которые отличаются от естественной монотонности из-за монокультуры выращивания, когда почва истощена питательными веществами, подавляются естественными сообществами
- ландшафты, созданные в результате деятельности горнодобывающих компаний, для которых характерно изменение вертикальной планировки местности и образование карьеров, отвалов, насыпей
- ландшафты, созданные в процессе добычи нефти, характеризующиеся изменениями состава почвы и грунтовых вод и искажением путей миграции наземных животных

Большинство людей живут в городах, поэтому целью человеческой деятельности является баланс с природой города. Одной из задач в достижении этой цели является разумная деятельность в области проектирования и обустройства культурных ландшафтов. (Боговая И.И., Теодоронский В.С., 2012)

Основные понятия:

Рядовые посадки деревьев — это посадки деревьев, высаженных в одну линию. Их применяют обычно при уличных посадках, на жилых территориях и в парках, отделяя друг от друга площадки различного назначения, а также по периметру объектов.

Рядовые посадки имеют большое санитарно-гигиеническое и архитектурно-планировочное значение. Они смягчают солнечную радиацию на городских улицах, снижая температуру на 15—20 %, задерживают большое количество пыли и газа и являются одним из средств борьбы с шумом.

Групповыми посадками называют несколько растений с определёнными признаками, высаживаемые на близком расстоянии друг от друга. В группы входят растения либо одного конкретного вида, либо близкие по срокам цветения. Кустарники, цветы и деревья для посадки обычно располагают по 3, 5 или 7 штук в пределах газона, лужайки или садового участка. Группы растений более 10 штук называют куртинами, а более масштабные посадки именуются массивами.

Для групповых посадок характерно образование одной общей композиции, являющейся важной частью общего ландшафтного проекта. (СП 42.13330.2011)

Зеленые насаждения - древесная, кустарниковая и травянистая растительность естественного и искусственного происхождения.

Создание зеленых насаждений - деятельность по посадке деревьев, кустарников, цветов, посеву трав, устройству газонов, в том числе выбору и подготовке территории, приобретению и выращиванию посадочного материала.

Реконструкция зеленых насаждений - комплекс мероприятий, направленных на замену больных и усыхающих деревьев, кустарников и иных насаждений на здоровые (воспроизводство), улучшение породного состава и структуры зеленых насаждений, в том числе с элементами ландшафтной перепланировки.

Содержание зеленых насаждений - деятельность по уходу (обработка почвы, полив, внесение удобрений, обрезка крон деревьев и кустарников, рубка сухостойных деревьев, реагентная обработка, понижение и корчевка пней, и иные мероприятия), борьбе с вредителями и болезнями зеленых насаждений. (Департамент природопользования и охраны окружающей среды. 2002)

2.2 Программа и методика исследования

Целью выпускной квалификационной работы является исследование территории ГАУ "Верхнеуслонская ЦРБ" и разработка проекта ее благоустройства и благоустройства.

Сбор информации включает в себя:

- получение общих представлений о территории;
- измерение объекта проекта;
- нанесение существующих конструкций, растений и привязка к границам территории;
- изучение существующих растений, выявление ценных и больных пород;
- изучение и анализ почвы;
- фотографирование участка.

Инвентаризация зеленых зон проводится с целью использования данных для статистической отчетности, мониторинга содержания зеленых зон, эффективного управления и развития системы озеленения.

Целями инвентаризации зелёных насаждений заключается в следующем:

- в обновлении информации о границах озелененных территорий, а также о площади, занятой деревьями, кустарниками, газонами и цветниками;
- оценке степени благоустроенности озелененных территорий;
- получении информации о качественных и количественных характеристиках зеленых насаждений;
- получение данных о состоянии зеленых насаждений и выявлении причин ухудшения их состояния;
- оценке качества ухода за зелеными насаждениями.

Для каждой группы растений или отдельного дерева в описании дается индивидуальный номер, название вида, возраст, диаметр навеса и ствола на высоте 130 см, санитарное состояние и высота, а также декоративные свойства описанного образца или группы. (Теодоронский В.С., Степанов Б.В., 2004)

Инвентаризация зеленых насаждений и конструктивных элементов здания осуществляется в два этапа:

- первое поле;
- другое - внутренняя обработка полученного материала.

На первом этапе изучают существующую документацию, уточняют границы здания с красными линиями и данными о ландшафтном планировании, существующих типах пространственной структуры, изучают наличие коммуникаций и сооружений и проводят исследования или перед фотографированием насаждений с натуры в плане с сопровождающими записями в рабочей тетради.

На втором этапе полученные данные обобщаются, анализируются и редактируются в газетах и отчетах, составляется территориальный баланс, составляется инвентаризационный план и готовится соответствующий акт о завершении работ по их приемке - сдаче. На основании полученных материалов они начинают дорабатывать (адаптировать) паспорт для предмета. Инвентаризация может быть проведена различными способами, в зависимости от размера здания и наличия зеленых зон.

Следующие параметры и древовидные показатели перечислены в листе перевода (рабочий лист):

- тип древесного растения;
- диаметр трубы (см) на высоте 1,3 м;
- высота дерева (м);
- возрастная группа деревьев (возрастной класс 1-5): до 15 лет, 15-25 лет, 25-45 лет, 45-60 и более 60 лет. (В. С. Теодоронский, А. А. Золотаревский., 2006)

Методика реконструкции насаждений.

Реконструкция насаждений - комплексное мероприятие, включающее рубки реконструкции и лесовосстановительные мероприятия, осуществляемое в течение не более одного класса возраста, направленное на коренное преобразование малоценных насаждений в ценные путем полной или в

большей части замены их основных составляющих элементов, обеспечивающее восстановление утраченной или существенное повышение существующей производительности участков леса и эффективности выполнения ими целевых функций.

Эксперты выделяют пять групп причин, вызывающих необходимость восстановления:

- естественное старение насаждений;
- неспособность выполнять свои прямые функции;
- отсутствие ухода;
- негативное влияние эксплуатации и окружающей среды;
- ошибки в планировании и создании посадок.

Первый этап - санитарно-профилактический - включает в себя следующие операции:

- очистка территории от мусора и грязи, остатков строительного материала, усохших и зараженных вредителями и болезнями деревьев и кустарников.
- удаление деревьев, растущих на участках, влияющих на подземные владения, и вблизи зданий и сооружений (когда корневая система находится ближе к 1,5 м от сети и 5 м от стен зданий)

Второй этап — это проектирование насаждений и восстановление утраченных функций, активация их жизненных процессов, повышение эстетической привлекательности. Основные виды деятельности: омолаживающая обрезка навесов, прореживание утолщенных групп растений, осветление отдельных экземпляров и групп растений, удаление отдельных растений нежелательных видов, пересадка и пересадка растений, повышение плодородия почвы. (Теодоронский В.С., Сабо Е.Д., Фролова В.А., 2008)

- Обрезка кроны проводится для повышения способности растений к старению. Такая обрезка способствует пробуждению спящих почек в пологе, развитию новых побегов, ветвей и формированию нового полога. Омолаживающая обрезка выполняется ивами, тополями, вязами, кленом, ясенем и елью (до вегетации) с хвойных деревьев.

- Слишком часто кустарники обрезают «посадкой в улей». Одновременно привитые кусты срезают на высоте 10-19 см от места инокуляции. Не привитые кусты, основные осевые побеги которых быстро растут (спирея, цветение, старшая фасоль, шиповник, лиственный лист, крапива, гигант, кустарник), вырезаются на высоте 10-15 см от корней шеи, так как их регенерация происходит только (кроме шиповника) с заросшими стеблями.

- При восстановлении парка и лесопарка осветление и прореживание связаны с большой работой, поэтому в проекте необходимо учесть глиссады, направление тяги и заранее определить направление движения деревьев. При рубке деревьев, особенно взрослых, повреждение некоторых оставшихся растений всегда неизбежно, поэтому необходимо соблюдать осторожность, чтобы отказаться от чуть большего количества растений в случае замены поврежденных. Если повреждений не было, то лишние деревья, которые остались, вырубаются последними на здании.

- Лучший период для освещения стендов в парковых зонах, когда навес еще не полностью закрылся или только начал закрываться. За это время почти каждое растение при посадке находится в хорошем состоянии, декоративно, полог развивается равномерно и начинается довольно низко. В этом состоянии все растения, предназначенные для сбора урожая, могут быть использованы для пересадки. (В. С. Теодоронский, А. А. Золотаревский., 2006)

Для определения категории состояния деревьев и кустарников используют методику Соколова П.А. и Черных В.Л. (приложение 2).

Содержанию городских зеленых насаждений важно уделять особое внимание. Только при соблюдении правил содержания зеленых насаждений, можно улучшить их состояния и продлить жизнь. Содержание деревьев и кустарников, цветников и газонов включает: полив, внесение удобрений, рыхление почвы, мульчирование и утепление, обрезка кроны, стрижка живой изгороди. (Теодоронский В.С., Степанов Б.В., 2009)

Насаждения, произрастающие в городе постоянно, нуждаются в поливе. Их норма и кратность зависит от погодных условий. Очень важно поливать

деревья во время их усиленного роста. Зеленые насаждения, которые произрастают в парках, скверах, садах целесообразно поливать дождевальными установками.

Внесение удобрений является одним из важных моментов содержания и ухода за растениями. Удобрения применяют для ускорения (стимуляции) роста, повышения жизнедеятельности насаждения. Подкормку растений осуществляют путем внесения в почву минеральных удобрений (N,P,K). При этом нужно вносить медленнодействующие удобрения.

Рыхление почвы проводят для того, чтобы устранить уплотнение почвы, удалить сорняки. Как правило, рыхлят на глубину 5-10 см под деревьями и 3-5 см под кустарниками для того, чтобы не повредить корневую систему. Также для предотвращения испарения влаги нужно проводить мульчирование почвы.

Все виды работ по благоустройству и улучшению состояния зеленых насаждений территории объекта определяют сохранение и продление жизни всех ценных древесно-кустарниковых растений, произрастающих на территории, восстановление утраченных элементов парковой композиции и ландшафтов. (Теодоронский, В.С. 2006)

Помимо вышеперечисленного необходимо охранять зеленые насаждения. Все землепользователи территорий озелененных систем обязаны вносить в паспорт ежегодно по состоянию на 1 января все текущие изменения, которые произошли. В случае строительных работ на территории садово-паркового ансамбля работники должны согласовывать с предприятием зеленого строительства начало строительных работ и уведомлять об окончании работ, не ранее чем за два дня. При строительстве нужно ограждать деревья щитами (2 м), не повреждать растительный грунт, машины и механизмы ставятся не ближе 10 метров от деревьев и кустарников.

2.2. Общая характеристика объекта исследования

Выбранный нами сквер находится на территории ГАУ "Верхнеуслонская ЦРБ", которая находится в 422570, Республика Татарстан, с. Верхний Услон, ул. Медгородок, 21. Здание было построено в 1983 году. В больнице есть родильный дом и медицинский корпус. Здание трехэтажное, перед зданием есть площадь. Общая площадь участка составляет 9,3 гектара.

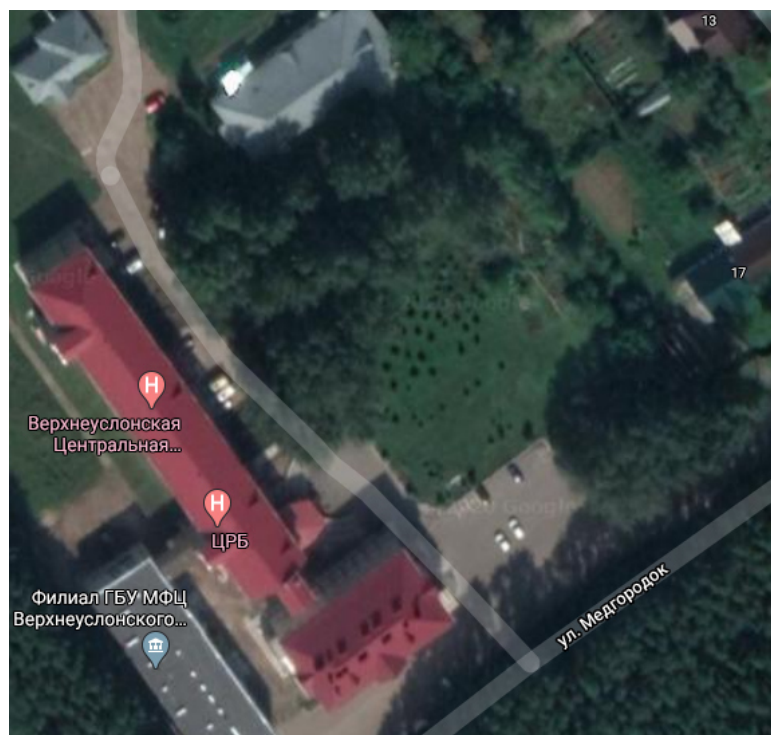


Рис. 3. Общий вид объекта со спутника.

Нами проведена фотосъемка и замер объектов на территории. По расчетным данным общая площадь сквера 4964.4 кв. м.

На проектируемой площади имеются аллея, 3 клумбы: 1 круглая, 2 прямоугольные и бордюр у входа, рядовые посадки деревьев, групповые посадки хвойных, скамейки и лавочки, небольшой памятник из природного камня, дорожки. Ширина дорог на территории сквера в пределах от 1.3 до 5м.

2.3. Результаты исследований и их анализ

2.3.1. Баланс территории объекта

После полного обследования территории был составлен баланс территории объекта.

Баланс территории - количественное соотношение площадей элементов планировки насаждений, зданий и сооружений, МАФОВ, цветников и т.д. Выражается в абсолютных (кв. м, га) и относительных (%) величинах. При составлении баланса территории мы учитывали площади зданий, дорожно-тропиночной сети, зеленых насаждений.

Таблица 3

Баланс сквера до проектирования.

№	Наименование	Площадь	
		Кв.м	%
1	Дорожно-тропиночная сеть	338.7	7
2	Зеленые насаждения	4539.4	91
3	Цветники	86.3	2
Всего		4964.4	100

По балансу территории мы видим, что площадь дорожно-тропиночной сети слишком мал и нуждается в увеличении; озелененная территория занимает 91%, это даже больше необходимого, поэтому проектируемые дорожки будут забирать площадь из зеленой зоны. Цветникам тоже будет уделено должное внимание.

Нами была произведена инвентаризация существующих на территории деревьев и кустарников, цветников и МАФ. Также сквер мы поделили на зоны: отдыха и прогулочную или по-другому аллея, зеленую.

2.3.2. Деревья и кустарники.

На территории сквера произрастают рядовые посадки березы повислой, ели европейского и куртины из тополя бальзамического. Местами растут отдельные деревья березы, тополя, рябины, яблоня. Яблоня имеет удручающий вид, так как никакой обрезки растения не проводилось и находится под тополем. Поэтому его следует заменить растением той же породы.

В зеленой зоне:

Произрастают групповые посадки ели европейского, они находятся в хорошем состоянии и рядовые посадки рябины.

На участке мы пересчитываем существующие растения с учетом вида, состояния (таблица 2), диаметра стебля и высоты.

По данным конверсии также был проведен анализ среднего диаметра лиственных и хвойных деревьев. А затем, исходя из масштаба состояния зеленых насаждений (В. С. Теодоронский "садово-парковое строительство", 2006), был проведен анализ состояния зеленых насаждений (таблица 3). На основании проведенных исследований можно сделать вывод, что отдельные деревья требуют мер ухода, а количество растений следует полностью удалить, заменив их здоровыми. Например, есть висячие березы, тополя и яблони в плохом состоянии, которые нужно убрать.

При составлении инвентаризационной ведомости учитывались диаметр ствола на высоте 1,3 м у деревьев, диаметр кроны у кустарников и состояние насаждений. Данные приведены в таблицах 4 и 5.



Рис. 4. рядовой посадки рябины и на фоне групповая посадка ели европейского.



Рис. 5. Древесно-кустарниковые произрастающие в сквере

Таблица 4. Инвентаризационная ведомость деревьев

№	Наименование породы	Кол -во, шт.	Диамет р ствола, см	Характеристика состояния зеленых насаждений	Заключен ие
Хвойные породы					
1	Ель европейская (лат.	1	1	Хорошее (нормально	оставить

	Picea abies)			развитое, здоровое)	
2	Ель европейская (лат. Picea abies)	1	4	Хорошее (нормально развитое, здоровое)	оставить
3	Ель европейская (лат. Picea abies)	1	10	Хорошее (нормально развитое, здоровое)	оставить
4	Ель европейская (лат. Picea abies)	1	4	Хорошее (нормально развитое, здоровое)	оставить
5	Ель европейская (лат. Picea abies)	1	8	Хорошее (нормально развитое, здоровое)	оставить
6	Ель европейская (лат. Picea abies)	1	4	Хорошее (нормально развитое, здоровое)	оставить
7	Ель европейская (лат. Picea abies)	1	1	Хорошее (нормально развитое, здоровое)	оставить
8	Ель европейская (лат. Picea abies)	1	2	Хорошее (нормально развитое, здоровое)	оставить
9	Ель европейская (лат. Picea abies)	1	1	Хорошее (нормально развитое, здоровое)	оставить
10	Ель европейская (лат. Picea abies)	1	7	Хорошее (нормально развитое, здоровое)	оставить
11	Ель европейская (лат. Picea abies)	1	7	Хорошее (нормально развитое, здоровое)	оставить
12	Ель европейская (лат. Picea abies)	1	7	Хорошее (нормально развитое, здоровое)	оставить
13	Ель европейская (лат. Picea abies)	1	7	Хорошее (нормально развитое, здоровое)	оставить
14	Ель европейская (лат. Picea abies)	1	7	Хорошее (нормально развитое, здоровое)	оставить
15	Ель европейская (лат. Picea abies)	1	6	Хорошее (нормально развитое, здоровое)	оставить

16	Ель европейская (лат. Picea abies)	1	6	Хорошее (нормально развитое, здоровое)	оставить
17	Ель европейская (лат. Picea abies)	1	8	Хорошее (нормально развитое, здоровое)	оставить
18	Ель европейская (лат. Picea abies)	1	6	Хорошее (нормально развитое, здоровое)	оставить
19	Ель европейская (лат. Picea abies)	1	6	Хорошее (нормально развитое, здоровое)	оставить
20	Ель европейская (лат. Picea abies)	1	6	Хорошее (нормально развитое, здоровое)	оставить
21	Ель европейская (лат. Picea abies)	1	6	Хорошее (нормально развитое, здоровое)	оставить
22	Ель европейская (лат. Picea abies)	1	4	Хорошее (нормально развитое, здоровое)	оставить
23	Ель европейская (лат. Picea abies)	1	7	Хорошее (нормально развитое, здоровое)	оставить
24	Ель европейская (лат. Picea abies)	1	2	Хорошее (нормально развитое, здоровое)	оставить
25	Ель европейская (лат. Picea abies)	1	8	Хорошее (нормально развитое, здоровое)	оставить
26	Ель европейская (лат. Picea abies)	1	8	Хорошее (нормально развитое, здоровое)	оставить
27	Ель европейская (лат. Picea abies)	1	8	Хорошее (нормально развитое, здоровое)	оставить
28	Ель европейская (лат. Picea abies)	1	6	Хорошее (нормально развитое, здоровое)	оставить
29	Ель европейская (лат. Picea abies)	1	6	Хорошее (нормально развитое, здоровое)	оставить
30	Ель европейская (лат. Picea abies)	1	4	Хорошее (нормально развитое, здоровое)	оставить

	Picea abies)			развитое, здоровое)	
31	Ель европейская (лат. Picea abies)	1	4	Хорошее (нормально развитое, здоровое)	оставить
32	Ель европейская (лат. Picea abies)	1	2	Хорошее (нормально развитое, здоровое)	оставить
33	Ель европейская (лат. Picea abies)	1	4	Хорошее (нормально развитое, здоровое)	оставить
34	Ель европейская (лат. Picea abies)	1	4	Хорошее (нормально развитое, здоровое)	оставить
35	Ель европейская (лат. Picea abies)	1	2	Хорошее (нормально развитое, здоровое)	оставить
36	Ель европейская (лат. Picea abies)	1	2	Хорошее (нормально развитое, здоровое)	оставить
37	Ель европейская (лат. Picea abies)	1	2	Хорошее (нормально развитое, здоровое)	оставить
38	Ель европейская (лат. Picea abies)	1	7	Хорошее (нормально развитое, здоровое)	оставить
39	Ель европейская (лат. Picea abies)	1	4	Хорошее (нормально развитое, здоровое)	оставить
40	Ель европейская (лат. Picea abies)	1	3	Хорошее (нормально развитое, здоровое)	оставить
41	Ель европейская (лат. Picea abies)	1	2	Хорошее (нормально развитое, здоровое)	оставить
42	Ель европейская (лат. Picea abies)	1	2	Хорошее (нормально развитое, здоровое)	оставить
43	Ель европейская (лат. Picea abies)	1	8	Хорошее (нормально развитое, здоровое)	оставить
44	Ель европейская (лат. Picea abies)	1	8	Хорошее (нормально развитое, здоровое)	оставить

45	Ель европейская (лат. Picea abies)	1	4	Хорошее (нормально развитое, здоровое)	оставить
46	Ель европейская (лат. Picea abies)	1	8	Хорошее (нормально развитое, здоровое)	оставить
47	Ель европейская (лат. Picea abies)	1	2	Хорошее (нормально развитое, здоровое)	оставить
48	Ель европейская (лат. Picea abies)	1	6	Хорошее (нормально развитое, здоровое)	оставить
49	Ель европейская (лат. Picea abies)	1	5	Хорошее (нормально развитое, здоровое)	оставить
50	Ель европейская (лат. Picea abies)	1	6	Хорошее (нормально развитое, здоровое)	оставить
51	Ель европейская (лат. Picea abies)	1	3	Хорошее (нормально развитое, здоровое)	оставить
52	Ель европейская (лат. Picea abies)	1	4	Хорошее (нормально развитое, здоровое)	оставить
53	Ель европейская (лат. Picea abies)	1	4	Хорошее (нормально развитое, здоровое)	оставить
54	Ель европейская (лат. Picea abies)	1	2	Хорошее (нормально развитое, здоровое)	оставить
55	Ель европейская (лат. Picea abies)	1	5	Хорошее (нормально развитое, здоровое)	оставить
Лиственные породы					
56	Береза повислая (лат. Bétula péndula)	1	50	Неудовлетворительн ое (усыхающее)	удалить
57	Береза повислая (лат. Bétula péndula)	1	20	Хорошее (нормально развитое, здоровое)	оставить
58	Береза повислая (лат. Bétula péndula)	1	32	Хорошее (нормально развитое, здоровое)	оставить

59	Береза повислая (лат. <i>Bétula péndula</i>)	1	22	Хорошее (нормально развитое, здоровое)	оставить
60	Береза повислая (лат. <i>Bétula péndula</i>)	1	31	Хорошее (нормально развитое, здоровое)	оставить
61	Береза повислая (лат. <i>Bétula péndula</i>)	1	17	Хорошее (нормально развитое, здоровое)	оставить
62	Береза повислая (лат. <i>Bétula péndula</i>)	1	17	Хорошее (нормально развитое, здоровое)	оставить
63	Береза повислая (лат. <i>Bétula péndula</i>)	1	28	Удовлетворительное (ослабленное)	оставить
64	Береза повислая (лат. <i>Bétula péndula</i>)	1	25	Хорошее (нормально развитое, здоровое)	оставить
65	Береза повислая (лат. <i>Bétula péndula</i>)	1	32	Хорошее (нормально развитое, здоровое)	оставить
66	Береза повислая (лат. <i>Bétula péndula</i>)	1	32	Хорошее (нормально развитое, здоровое)	оставить
67	Береза повислая (лат. <i>Bétula péndula</i>)	1	42	Хорошее (нормально развитое, здоровое)	оставить
68	Береза повислая (лат. <i>Bétula péndula</i>)	1	40	Хорошее (нормально развитое, здоровое)	оставить
69	Береза повислая (лат. <i>Bétula péndula</i>)	1	37	Удовлетворительное (ослабленное)	оставить
70	Береза повислая (лат. <i>Bétula péndula</i>)	1	62	Удовлетворительное (ослабленное)	оставить
71	Береза повислая (лат. <i>Bétula péndula</i>)	1	44	Удовлетворительное (ослабленное)	оставить
72	Береза повислая (лат. <i>Bétula péndula</i>)	1	62	Неудовлетворительн ое (усыхающее)	удалить
73	Береза повислая	1	52	Неудовлетворительн	удалить

	(лат. <i>Bétula péndula</i>)			ое (усыхающее)	
74	Береза повислая (лат. <i>Bétula péndula</i>)	1	54	Неудовлетворительн ое (усыхающее)	удалить
75	Береза повислая (лат. <i>Bétula péndula</i>)	1	55	Неудовлетворительн ое (усыхающее)	удалить
76	Береза повислая (лат. <i>Bétula péndula</i>)	1	38	Удовлетворительное (ослабленное)	оставить
77	Береза повислая (лат. <i>Bétula péndula</i>)	1	55	Неудовлетворительн ое (усыхающее)	удалить
78	Береза повислая (лат. <i>Bétula péndula</i>)	1	31	Удовлетворительное (ослабленное)	оставить
79	Береза повислая (лат. <i>Bétula péndula</i>)	1	38	Хорошее (нормально развитое, здоровое)	оставить
80	Береза повислая (лат. <i>Bétula péndula</i>)	1	35	Хорошее (нормально развитое, здоровое)	оставить
81	Береза повислая (лат. <i>Bétula péndula</i>)	1	44	Удовлетворительное (ослабленное)	оставить
82	Береза повислая (лат. <i>Bétula péndula</i>)	1	28	Удовлетворительное (ослабленное)	оставить
83	Береза повислая (лат. <i>Bétula péndula</i>)	1	41	Удовлетворительное (ослабленное)	оставить
84	Береза повислая (лат. <i>Bétula péndula</i>)	1	36	Неудовлетворительн ое (усыхающее)	удалить
85	Береза повислая (лат. <i>Bétula péndula</i>)	1	43	Хорошее (нормально развитое, здоровое)	оставить
86	Береза повислая (лат. <i>Bétula péndula</i>)	1	42	Удовлетворительное (ослабленное)	оставить
87	Береза повислая (лат. <i>Bétula péndula</i>)	1	40	Хорошее (нормально развитое, здоровое)	оставить

88	Береза повислая (лат. <i>Bétula péndula</i>)	1	29	Хорошее (нормально развитое, здоровое)	оставить
89	Береза повислая (лат. <i>Bétula péndula</i>)	1	32	Удовлетворительное (ослабленное)	оставить
90	Береза повислая (лат. <i>Bétula péndula</i>)	1	32	Хорошее (нормально развитое, здоровое)	оставить
91	Береза повислая (лат. <i>Bétula péndula</i>)	1	13	Хорошее (нормально развитое, здоровое)	оставить
92	Береза повислая (лат. <i>Bétula péndula</i>)	1	39	Хорошее (нормально развитое, здоровое)	оставить
93	Береза повислая (лат. <i>Bétula péndula</i>)	1	46	Хорошее (нормально развитое, здоровое)	оставить
94	Береза повислая (лат. <i>Bétula péndula</i>)	1	35	Удовлетворительное (ослабленное)	оставить
95	Береза повислая (лат. <i>Bétula péndula</i>)	1	39	Неудовлетворительн ое (усыхающее)	удалить
96	Береза повислая (лат. <i>Bétula péndula</i>)	1	40	Неудовлетворительн ое (усыхающее)	удалить
97	Береза повислая (лат. <i>Bétula péndula</i>)	1	48	Удовлетворительное (ослабленное)	оставить
98	Береза повислая (лат. <i>Bétula péndula</i>)	1	53	Удовлетворительное (ослабленное)	оставить
99	Береза повислая (лат. <i>Bétula péndula</i>)	1	46	Удовлетворительное (ослабленное)	оставить
100	Береза повислая (лат. <i>Bétula péndula</i>)	1	42	Удовлетворительное (ослабленное)	оставить
101	Береза повислая (лат. <i>Bétula péndula</i>)	11	44	Хорошее (нормально развитое, здоровое)	оставить
102	Береза повислая		43	Хорошее (нормально	оставить

	(лат. <i>Bétula péndula</i>)			развитое, здоровое)	
103	Береза повислая (лат. <i>Bétula péndula</i>)	1	19	Удовлетворительное (ослабленное)	оставить
104	Береза повислая (лат. <i>Bétula péndula</i>)	1	44	Удовлетворительное (ослабленное)	оставить
105	Береза повислая (лат. <i>Bétula péndula</i>)	1	28	Неудовлетворительн ое (усыхающее)	удалить
106	Береза повислая (лат. <i>Bétula péndula</i>)	1	36	Хорошее (нормально развитое, здоровое)	оставить
107	Яблоня (лат. <i>Mālus</i>)	1	20	Неудовлетворительн ое (усыхающее)	удалить
108	Яблоня (лат. <i>Mālus</i>)	1	22	Неудовлетворительн ое (усыхающее)	удалить
109	Яблоня (лат. <i>Mālus</i>)	1	13	Неудовлетворительн ое (усыхающее)	удалить
110	Тополь (лат. <i>Rópulus</i>)	1	30	Хорошее (нормально развитое, здоровое)	оставить
111	Тополь (лат. <i>Rópulus</i>)	1	53	Неудовлетворительн ое (усыхающее)	удалить
112	Тополь (лат. <i>Rópulus</i>)	1	50	Неудовлетворительн ое (усыхающее)	удалить
113	Тополь (лат. <i>Rópulus</i>)	1	50	Неудовлетворительн ое (усыхающее)	удалить
114	Рябина обыкновенная (лат. <i>Sorbus aucuparia</i>)	1	молодн як	Хорошее (нормально развитое, здоровое)	оставить
115	Рябина обыкновенная (лат. <i>Sorbus aucuparia</i>)	1	молодн як	Хорошее (нормально развитое, здоровое)	оставить

116	Рябина обыкновенная (лат. Sorbus aucuparia)	1	молодн як	Хорошее (нормально развитое, здоровое)	оставить
117	Рябина обыкновенная (лат. Sorbus aucuparia)	1	молодн як	Хорошее (нормально развитое, здоровое)	оставить

После этого, согласно списку, был проведен анализ видового состава и можно констатировать, что на территории школы больше всего произрастают из древесины березы (45%) и ели (48%). На рис.1 представлено распределение деревьев по видам

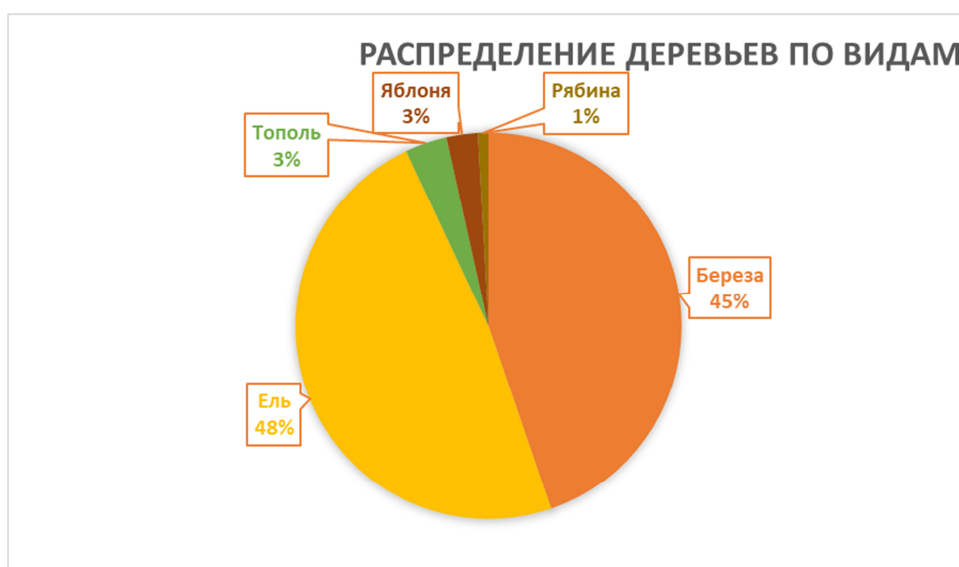


Рис. 6. Процентное соотношение деревьев.

Таблица распределение древесно - кустарниковой растительности объекта по породам и состояниям.

Таблица 5. Общее количество произрастающих деревьев и их процентное соотношение

	Качеств	состоян		
--	---------	---------	--	--

№	Порода	состояние			Всего (шт.) :	В процентах
		Хорошие	Удов- ные	Неудов- ные		
1	Береза повислая	23	18	10	51	44.7%
2	Ель европейская	55			55	48.2%
3	Тополь бальзамический	1		3	4	3.5%
4	Яблоня садовая			3	3	2.6%
5	Рябина обыкновенная	4			4	0.87%
	Итого:				117	100%

По итогам инвентаризации насаждения установлено что 83 деревьев имеют хорошее состояние; 18 дерева – удовлетворительное состояние; 13 деревьев – неудовлетворительного состояния, которые следует удалить с территории сквера. Большинство деревьев и кустарников нуждаются в омолаживающей и формирующей обрезке, внесении комплексных удобрений. В озеленении сквера у больницы планируется использовать виды деревьев и растений, которые выделяют фитонциды и губительно действуют на сапрофитные и патогенные микроорганизмы.

2.3.3. Цветники

В сквере разбиты 2 прямоугольные и одна круглая клумба, рабатка и бордюры из бархатцев.

Цветник №1 имеет стороны 2.7м и 15.5 м. Внутри цветника посажены 3 ели и многолетние-однолетние цветы, которые находятся в плачевном состоянии из-за недостатка света.

Цветник №2 имеет размеры 2.7 м. 6 м. Он совсем в плачевном состоянии почти не покрыт растительностью.

Круглая клумба имеет диаметр 6 м. Имеет простой рисунок цветы посажены по кругу рядами. Состоит из многолетних и однолетних цветов и луковичных, например: бархатцев, ирисов. Рабатка также состоит из нескольких видов растений повторяя тот же ассортимент растений что и клумба, но имеет больше.

2.3.4. МАФы

В сквере находятся памятник создателям сквера. Чуть поодаль от входа стоит большой камень, где расписаны имена.

Из МАФов в сквере стоят две большие зеленые скамейки и много лавочек того же цвета в зоне аллеи и 2 урны.



Рис. 7. Цветник №1 и №2



Рис. 8. Фото круглой клумбы и часть рабатки.

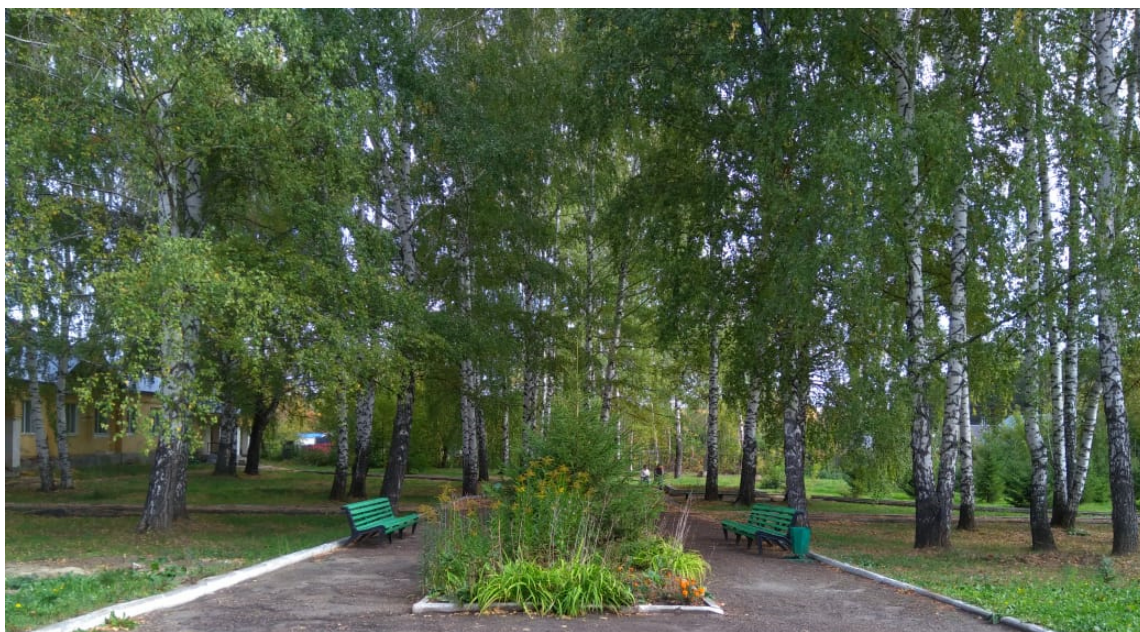


Рис. 9. Скамейки и урны.

Дорожки во всем сквере в основном, с одной стороны, сконцентрированы. В зоне отдыха и прогулки. Ширина дорожек от 1.3 до 2.7 м. На всем участке асфальтобетонное, прямые, без извилины. В этой зоне так же находится памятник скверу и его создателям.

На площади перед больницей также есть зона отдыха, которая находится в очень плохом состоянии. Для этого требуется полная замена мощения. Освящения нет.

3. Проектная часть

3.1.1. Архитектурно – планировочные работы

Опираясь на почвенно-климатические особенности местности и также учитывая прилегающее здание было спроектировано реконструкция сквера. Определенной стилистики сквер не имеет, поэтому я решила придерживаться свободного стиля. Территорию у больницы не захватывали. Сквер в первую очередь проектируется для рекреации, эстетического отдыха, поднятия настроения, для восстановления эмоционального равновесия. Мы решили поделить сквер на 3 зоны: прогулочная, озеленённая территория, детская. После реконструкции баланс изменился.

Таблица 6.

Баланс сквера после проектирования.

№	Наименование	Площадь	
		кв.м.	%
1	Дорожно-тропиночная сеть	585.5	12
2	Зеленые насаждения	3862.8	79.4
3	Детская площадка	90	2
4	Цветники	326.1	6.6
Всего		4964.4	100

Баланс территории после проектирования: озелененная территория будет составлять 79%, дорожно-тропиночная сеть 12%, новая зона – детская площадка в 2% от всей площади. Площадь цветников 6.6% Разрабатывая данный проект, были собраны следующие документы:

- генеральный план;
- дендроплан;
- разбивочный чертеж;
- ассортиментная ведомость;
- проект в 3D изображения;

- технология посадки деревьев и кустарников;
- технология устройства дорожно-тропиночной сети;
- технология устройства цветников. (П.П. Олейник, Б.Ф. Ширшиков. 2016.)

Генеральный план

На территории имеется аллея, рядовые и групповые посадки березы повислой, дорожки, живая изгородь из пузыреплодника и гортензии, детская площадка, цветник 1 и 2, круглая клумба, бордюр из бархатцев, каменный памятник, скамейки, урны и фонари. (ГОСТ 21.508-93 2001)



Рис. 10. Генплан.

Деревья кустарники

С участка будут удалены все насаждения с неудовлетворительного состояния. Будет проведена обрезка и стрижка насаждений с удовлетворительного состояния.

Яблони будут полностью заменены.

В сквере создается живая изгородь из 2-х видов растений: пузыреплодника и гортензии гибридной. Вдоль главной дороги сквера спроектирована живая изгородь из гортензии гибридной с обеих сторон. Гортензия гибридная скрасит главную алею площадки, создаст чувство уединения и отделит от других зон. Был выбран вид, любящий полутень, т.к. растет под пологом березы. В конце сквера перед забором одно-рядовая посадка из пузыреплодника. Пузыреплодник неприхотлив, быстро растет, хорошо дается стрижке и формированию. В сквере он играет не маловажную роль, выделяя конец сквера.

В зеленой зоне рядовая посадка Клена приречного вдоль забора. Для уменьшения воздействия внешнего шума и пыли на сквер. В этой же зоне в групповое насаждение ели европейской будут заполняться кармашки, для формирования геометрической формы. (Соколова Т.А., Бочкова И.Ю., 2003)

Цветники

Для клумб спроектированы цветочные композиции. Для прямоугольных цветников ассортимент подбирался предпочитающие полутень растения. Через крону березы просачивается лишь часть солнечного света и образуется полутень.

Для круглой клумбы были подобраны солнцелюбивые, неприхотливые. Рабатка будет проектироваться не только у входа, но и вдоль некоторых дорожек. (Соколова Т.А., Бочкова И.Ю., 2014)



Рис. 11. Цветник №1

Рис. 12. Цветник №2

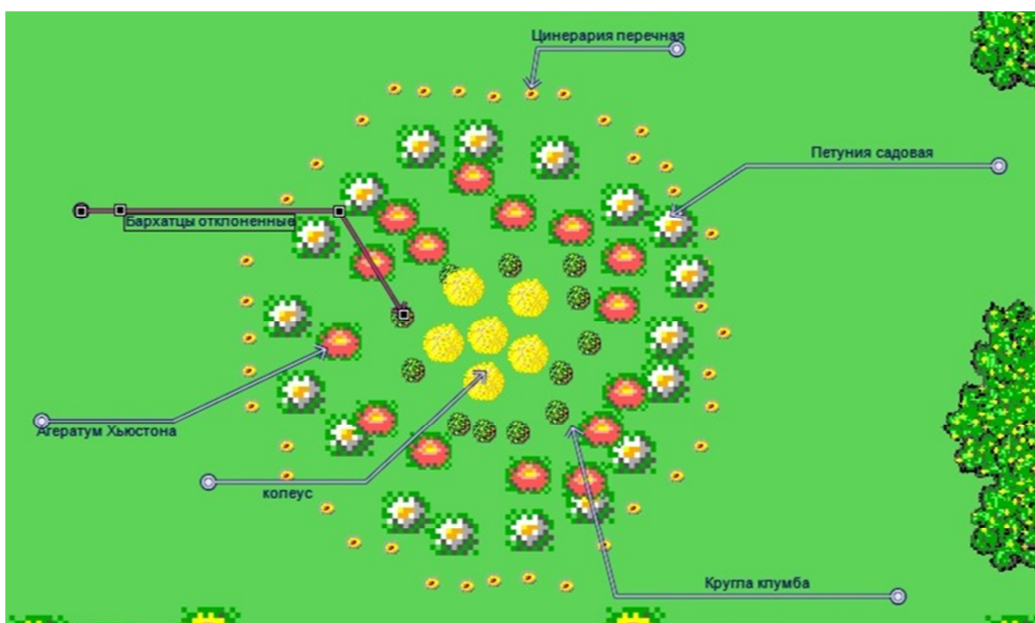
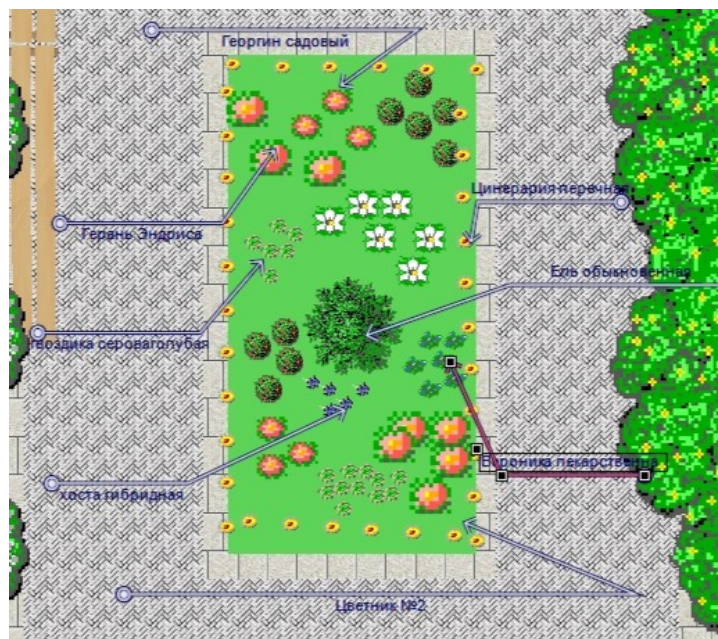


Рис. 13. Круглая клумба

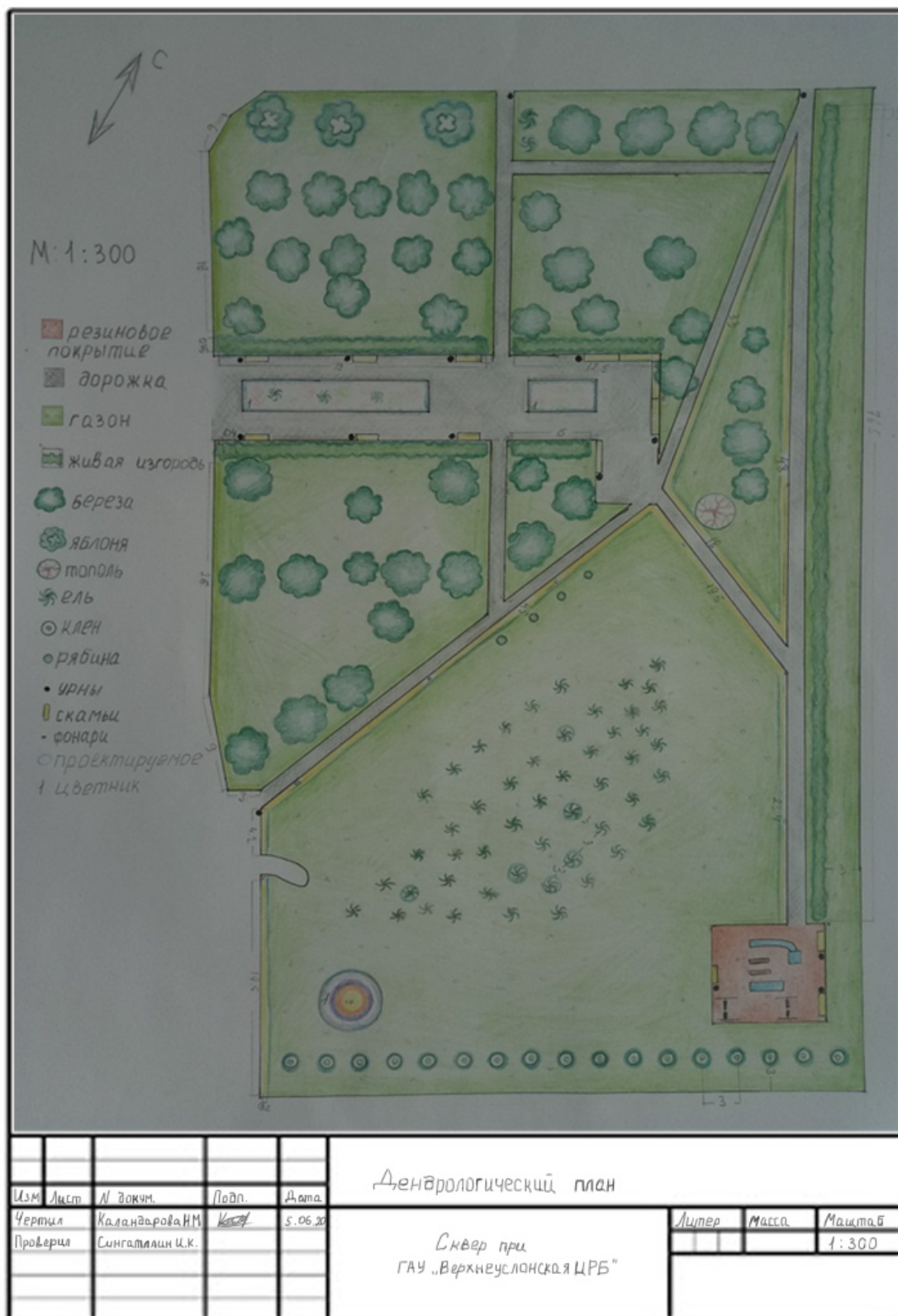


Рис 14. Разбивочно-посадочный чертеж

3.1.2. Подбор ассортимента декоративных растений

Ассортиментная ведомость

Таблица 7.

№	Порода	Латынь	Всего (шт.):
Древесные			
1	Яблоня ягодная	Malus baccata var. jackii	3
2	Рябина обыкновенная	Sorbus aucuparia	5
3	Клен Ганна или приречный	Acer tataricum ssp. ginnala	17
	Итого:		123
Кустарниковые			
4	Гортензия гибридная	Hydrangea 'Preziosa'	74
5	Пузыреплодник одно пестичный	Physocarpus monogynus	96
	Итого:		170

Таблица 7.2.

№	Название	Латынь	Шт.
6	Агератум Хьюстона	Ageratum houstonianum 'Pink Ball'	16
7	Бадан сердцелистный	Bergenia cordifolia 'Senior'	27

8	Бархатцы отклоненные	Tagetes patula 'Naughty Marietta'	30
9	Бархатцы прямостоящие	Tagetes erecta 'Gold Coins'	619
10	Вероника лекарственная	Veronica officinalis	43
11	Гвоздика сероватоголубая	Dianthus gratianopolitanus 'Rubin'	34
12	Георгин садовый	Dahlia 'Alstergruss'	20
13	Герань Эндриса	Geranium endressii	20
14	Колеус шлемниковидный	Solenostemon scutellarioides 'Glennis'	6
15	Крестовник пепельный	Senecio cineraria 'Cirrus'	102
16	Лилия вашингтонская	Lilium washingtonianum	28
17	Молиния голубая	Molinia caerulea ssp. arundinacea 'Sky Racer'	9
18	Петуния садовая	Petunia 'Lemon'	22
19	Хоста гибридная	Hosta 'Blue Moon'	5
20	Цинния изящная	Zinnia elegans 'Yellow Ruffles'	14
	Итого		1005

Детская площадка

В первую очередь была спроектирована детская площадка т. к. больница как для взрослых, так и для детей. Она просматривается со многих сторон, что бы взрослые могли следить за ситуацией. Дети не могут сидеть на месте

и гуляя по самому скверу они могут мешать взрослым, пожилым людям, которым нужен покой; бегать, падать и разбивать колени и всякое прочее.

Детская площадка не большой площади всего 90 кв. м. Прорезиненное покрытие на всей площади для удобства дезинфекции и мытья. В случае падения ребенка он не так ушибется, как если бы падал на голый асфальт.

Качели одни из самых любимых аттракционов детей, и по возрасту охватывает большой диапазон. От самых маленьких до взрослых. Поэтому я использовала 2 вида качелей и 2 горки для разных возрастов. Горки так же являются одним из любимых игровых площадок у детей от дошкольного до средних классов.

В итоге: 2 качели; 2 качели-балансир; маленькая горка; большая горка; 3 скамейки; урны.

Таблица 8

№	Наименование	Ед.изм.	Количество
1	Качели	шт.	2
2	Качели-балансир	шт.	2
3	Горка	шт.	2
4	Резиновая крошка	кв.м.	90

Детская площадка

В сквере обязательно должны быть МАФы для удобства время провождения. Проектирующиеся МАФы перечислены в таблице 5

Таблица 8.2.

Проектируемые МАФы

№	Наименование	Ед.изм.	Количество
1	Скамейки	шт.	14

2	Урны	шт.	14
3	Фонари	шт.	22
Итого:			26

Дорожки

Проектируем замену покрытия на дорожках, заменив асфальтобетон на брусчатку. В сквере не проезжает техника или машины, поэтому в укладке асфальтобетона нет необходимости. А брусчатка имеет более эстетический вид.



Рис. 15. Рисунок брусчатки

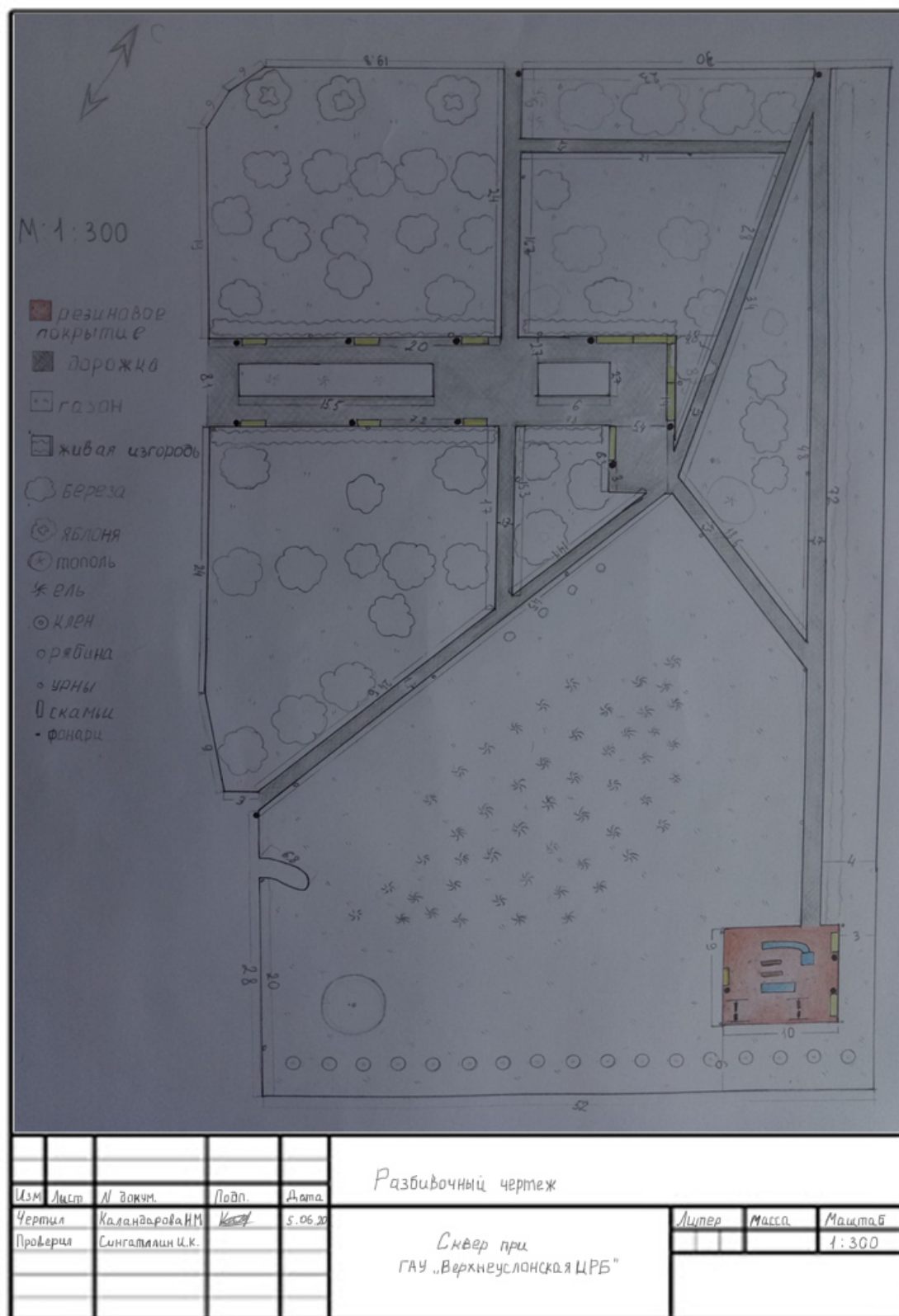
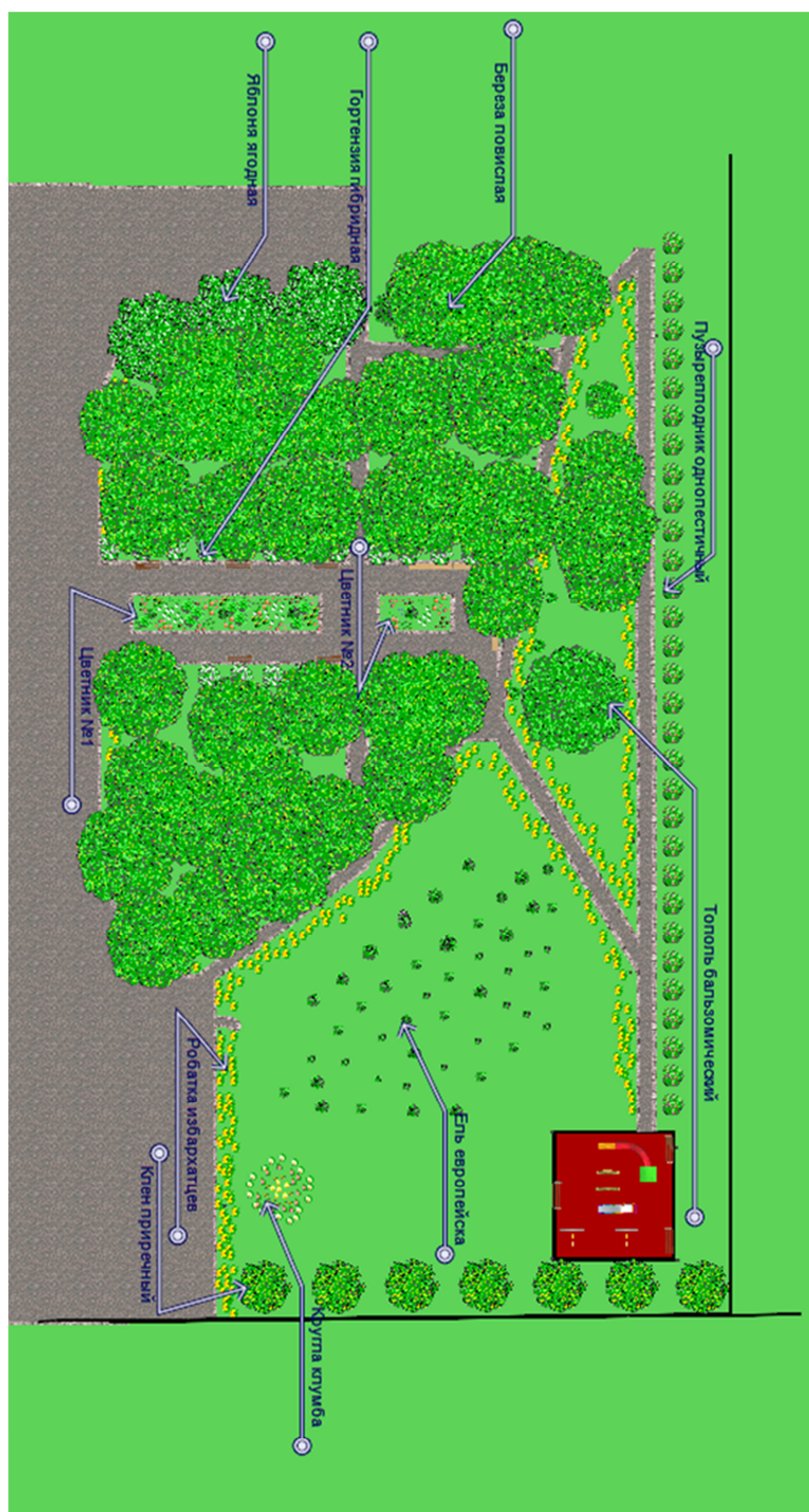


Рис 16. Разбивочный чертеж.



3.2. Технологическое обоснование проектируемых мероприятий **Технология устройства дорожно-тропиночной сети.**

При устройстве садово-парковых дорожек и площадок с различными типами покрытий соблюдается ряд общестроительных норм и правил. Сначала вся дорожно-тропиночная сеть с площадками выносится в натуру в соответствии с проектом и разбивочным чертежом планировки по общепринятым приемам с применением геодезических инструментов и приборов. Выносятся трассы основных дорог по их осям с привязкой к основным базисным линиям по разбивочному чертежу. Затем проверяются продольные уклоны в соответствии с проектом вертикальной планировки, и закрепляются в натуре точки пересечений дорожек, поворотов и радиусов закруглений, а также переломов рельефа. В дальнейшем проводится комплекс земляных работ по вырезке "корыта" и планировке полотна дорожки в соответствии с требуемыми уклонами. После подготовки дорожного полотна и корыта для площадок вновь необходимо проверить продольные уклоны поверхности. Затем отбиваются границы сооружений, размечаются в натуре колышками и натягиваемым шпагатом. Важным моментом является создание поперечного профиля дорог. Для начала выкапывается корыто, которое станет соответствовать площади рассчитываемого мощения. Глубина как правило варьируется в регионе 30-35 см. Равномерно необходимо заполнить корыто слоем щебня в 10-15 см. Довольно отлично для трамбовки подходит ручной способ, но использовать виброплиту. Далее устанавливается опалубка, которая станет закреплять бетон до тех пор, пока он полностью не застынет. Специалисты тщательно следят за необходимым оттоком воды, потому что бетон при помощи уровня достигает нужного угла. Потом вступает в дело технология мощения, нужно просто распределять по бетону дополнительный слой сухой смеси в 5 см и создание основания завершается.

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. (СНиП 2.07.01-89 от 01-01-1991)

Все дорожки мощения планируется сделать из брусчатки это 756 кв. м.

Покрытие из брусчатки планируется из прямоугольных форм и планируется в зоне отдыха. При строительстве будет использоваться стандартная брусчатка размером 200x100x55 мм. По краям площадки установим бордюры, для этого используем бортовой камень, размером 1000x300x150 мм. Схема укладки брусчатки показан на рисунке 18.



Рис. 18. Схема укладки брусчатки.

Технология создания рядовой посадки деревьев.

Технология создания рядовой посадки деревьев.

Технология рядовых посадок деревьев проводится с соблюдением строгой последовательности и агротехнических требований, которые заключаются в следующем:

а) подготовка посадочных мест растительной земли для проведения посадки; если посадка ведётся на территории с тяжёлыми глинистыми грунтами, нужно на дно ям уложить дренирующий слой из щебня (фракции в 2-4 см) и крупнозернистого песка;

б) рекомендуется применять щебень из осколков гранита и кирпича, при этом известняковый щебень, применять не рекомендуется;

в) подвозка посадочного материала деревьев на участки объекта озеленения и к местам посадки;

г) установка дерева с комом с помощью автокрана в посадочное место, в процессе участвуют двое рабочих такелажников с удостоверениями, специально прошедшие обучение разгрузке и погрузке тяжелых грузов; один из рабочих регулирует направление подъёма и опускания дерева, другой рабочий стоит в посадочной яме и принимает дерево, нужно следить за установкой и центровкой кома; освобождение кома от упаковки;

д) засыпка кома растительной землей с послойным уплотнением и утрамбовыванием земли вокруг кома до его верхней части; ком тщательно, со всех сторон, подбивается растительной землей чтобы избежать образования пустот, ведущих к просадкам и наклону растения;

е) устройство лунки площадью, равной площади сечения посадочной ямы, - круг, если ком в форме куба, - и земляного валика с целью устранения растекания воды при поливе;

ж) полив посаженного растения по установленным нормам до насыщения посадочного места влагой; устранение промоин после полива подсыпка и трамбовка земли, и мульчирование поверхности лунки для нужно для закрытия влаги; в качестве мульчи в настоящее время находит широкое применение дроблёная кора деревьев (гранулы 1...3 см, слой 5...7 см);

з) оправка и закрепление посаженных растений с поддержкой особых растяжек с регуляторами или же с поддержкой кольев; при посадках в уличные полосы, вдоль тротуаров, площадь посадочного пространства накрывается особой решеткой, играющие роль защиты растений от наружных воздействий.

Для увеличения приживаемости растений на объекте озеленения допустимо использование биостимуляторов роста: "Гетероауксин", Тербамин", "Биоплекс". Продукты применяются при пересадке больших деревьев берёзы, клёна, рябины, хвойных растений.

Технология создания групповой посадки деревьев.

Наиболее распространенный тип посадок в озеленении — групповые посадки деревьев и кустарников, что придает насаждениям необходимую естественность. Древесные растения в природных условиях обычно произрастают группами.

В групповых посадках деревьев по составу пород группы подразделяются на чистые и смешанные.

По величине различают:

- малые групповые посадки (3-5 растений),
- средние групповые посадки (7-15),
- крупные групповые посадки (более 15).

Размеры их по диаметру обычно не превышают максимальной высоты деревьев. В зависимости от того, на каком расстоянии друг от друга высажены деревья, группы могут быть компактными (когда деревья смыкаются по всей длине кроны) или рыхлыми (если между кронами имеются просветы).

Максимально допустимое расстояние в групповых посадках между деревьями не должно превышать двукратного диаметра кроны, иначе группа не воспринимается как единое целое. Минимальное расстояние между деревьями при создании групп — 3-5 м. Далее технология посадки, как и в рядовых посадках.

Технология посадки кустарников.

Группы кустарников могут состояться из растений одного вида, а могут быть контрастными. Они могут окаймлять деревья, как бы собирая их в единое целое, составляя с ними единую живописную композицию. Кустарники, растущие под сенью деревьев, должны подбираться теневыносливыми.

Схема посадки кустарников может быть различной: сплошной, симметричной, произвольной. Здесь надо ориентироваться на собственный вкус и творческую фантазию. В сплошной группе растений иногда, если надо открыть вид на какую-то интересную деталь, делают разрыв.

Кустарники лучше сажать осенью. Правило это основывается на том, что кустарники, высаженные ранней осенью (в течение сентября), успевают до зимних холодов укорениться на новом месте. Наиболее распространенной ошибкой является слишком тесная посадка. Причина этого в незнании того, каких размеров достигает растение в зрелом возрасте. Для большинства кустарников следует сложить высоту взрослого куста А и взрослого куста В и разделить полученную сумму на три.

Выкопка ямы:

1. Штыковой лопатой прорезается дернина – верхний слой почвы по периметру будущей ямы, который для деревьев должен быть не менее 1 м, а для крупных кустарников – 60 см.
2. Снимается верхний плодородный слой почвы вместе с дерниной и складывается с одной стороны ямы.
3. Выкапывается лежащий под плодородным слоем подстилающий горизонт почвы, отличающийся от верхнего содержанием гумуса (цветом) и механическим составом. В одних случаях он более легкий (песчаный), а чаще всего тяжелый – суглинистый. Грунта из подстилающего горизонта будет гораздо больше, и его складывают с другой стороны ямы.
4. Стенки ямы делаются отвесные, дно рыхлится на глубину 15–20 см.

5. На почвах, подстилаемых тяжелыми суглинками, обязательно устройство дренажных систем, отводящих со дна ям скапливающуюся от осадков и весеннего таяния снега воду.

Траншеи выкапываются с соблюдением тех же правил, только отвод воды в общую дренажную систему следует делать в самом низком месте по ее протяженности, а в случаях, когда естественный уклон отсутствует, его следует создать небольшим увеличением глубины выкопки грунта.

Для посадки живой изгороди даже из самых крупных кустарников или небольших хвойных (например, туи западной) или лиственных (например, груши уссурийской) вполне достаточно выкопать траншею глубиной 60 см. Расстояние между растениями 0.7 м. для более плотной посадки растений сажают чаще.

Для кустарников среднего размера (кизильника блестящего, бирючины, розы морщинистой) глубина траншеи должна составлять 40–50 см.

Для создания бордюров из мелких кустарников (спирей японской, с. березколистной, низкорослых форм с. Бумольда, лапчатки кустарниковой и многих других) достаточно выкопать траншею глубиной 30–35 см.

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: одностовольные - довольно низко, оставляя не более 15 см. Лучший возраст саженцев лиственных пород для живой изгороди - 2–3 года.

Технология создания живой изгороди

Лучшее время для посадки живой изгороди – с конца апреля до середины мая, особенно для растений с открытой корневой системой. В более поздние сроки – до середины июля – возможна посадка растений из контейнеров или с комом. Осенняя посадка для хвойных возможна с середины до конца августа, когда активизируется процесс корнеобразования, а для лиственных – с конца августа до начала октября.

Посадка живой изгороди производится в траншею. Ширина ее для однорядной посадки должна составлять 40-50 см. Глубина – 50-60 см.

Верхний, плодородный слой, вынутый из траншеи, смешивают с торфом, перегноем или компостом, добавляют минеральные удобрения. При необходимости в тяжелые суглинки добавляют песок, в супеси – суглинок, в кислые почвы – известь, в щелочные – торф. Полученную почвенную смесь засыпают в траншею на 10-15 см выше поверхности почвы с учетом дальнейшего проседания субстрата.

Затем устанавливают колышки – по центру для однорядной изгороди. Между колышками натягивают шнур и по нему подготавливают ямки для растений. После этого колышки убирают и высаживают растения. кусты помещаются в траншею на расстоянии 40-60 см друг от друга, корни расправляют. Поливают обильно.

Технология создания дорожки из асфальтобетона.

Подготовьте основание. На месте расположения дорожки выройте траншею шириной в два раза шире дорожки и глубиной 15 сантиметров. Траншея понадобится для уплотнения грунта, установки бордюров, песчаной подушки и щебенчатого основания.

Уплотните грунт виброплитой, ручным вибрационным катком, ручной или электрической трамбовкой, опрыскивая грунт водой. Это позволит избежать проседания и растрескивания дорожки. На песчаных почвах достаточно 2-3 проходов для полного уплотнения. На глинистых – 8-10 проходов. Установите бордюры. Очертите ими контур будущей дорожки. Скос

бордюра должен смотреть наружу. Присыпьте с внешних сторон земель на половину высоты, чтобы не позволить сдвинуться при последующих работах.

Заполните траншею пятисантиметровым слоем песка. Песок выполнит функцию дренажного слоя и обеспечит передачу вертикальной нагрузки на большую площадь грунта, сократив, таким образом, удельное давление на грунт. Слой песка должен повторять форму участка. После укладки песка уплотните грунт снаружи ручной или электрической трамбовкой и досыпьте грунт до уровня поверхности участка. Уложите пятисантиметровый слой щебня фракции 15-20 миллиметров. Щебень обеспечит необходимую жесткость основания. После выравнивания щебня уплотните его виброплитой, ручным вибрационным катком, ручной или электрической трамбовкой, сделав 8-10 проходов. После этого уплотните грунт снаружи, и снова досыпьте вровень с участком. Тщательно пролейте щебень и бордюры водно-битумной эмульсией. Ее можно приобрести в любом хозяйственном магазине.

Уровень асфальтобетона должен быть на 3-4 миллиметра(мм) выше уровня бордюров. После чего уплотните смесь ручным катком или виброплитой. Ручные трамбовки не подходят, потому что не обеспечивают нужного уплотнения и оставляют ямы на асфальтобетоне. (Фролова В. А., 2006)

3.3. Экономическое обоснование проектируемых мероприятий

Экономическое обоснование проектируемых мероприятий является неотъемлемым документов в организации ландшафта. Целесообразно выяснить стоимость посадочного материала, малых архитектурных форм, строительных материалов. (Джикович, Ю.В. 2016) (А.С. Павлов. 2015)

Таблица 9.

Стоимость посадочного материала

Древесная и кустарниковая

№	Порода	Ед. изм.	количество	стоимость за ед.	Итого
1	Яблоня ягодная	Шт.	3	1000	3000
2	Рябина обыкновенная Высота до 2,2 м	Шт.	5	1200	6000
3	Клен Ганна или приречный	Шт.	17	2000	34000
4	Гортензия гибридная	Шт.	74	350	25900
5	Пузыреплодник однопестичный Высота до 1,0 м	Шт.	96	300	28800
	Итого:				97700

Цветочная					
№	Название	ед. изм.	количество	стоимость за ед.	итого
6	Агератум Хьюстона	Шт.	16	13	208
7	Бадан сердцелистный	Шт.	27	180	4860
8	Бархатцы	Шт.	30	16	480

	отклоненные				
9	Бархатцы прямостоящие	Шт.	619	20	12380
10	Вероника лекарственная	Шт.	43	19	817
11	Гвоздика сероватоголубая	Шт.	34	30	1020
12	Георгин садовый	Шт.	20	120	2400
13	Герань Эндриса	Шт.	20	300	6000
14	Колеус шлемниковидный	Шт.	6	16	96
15	Крестовник пепельный (циннерария)	Шт.	102	16	1632
16	Лилия вашигтонская	Шт.	28	150	4200
17	Молиния голубая	Шт.	9	200	1800
18	Петуния садовая	Шт.	22	15	330
19	Хоста гибридная	Шт.	5	255	1275
20	Циния изящная	Шт.	14	65	910
	Итого				37591

Таблица 9.2.

Стоимость строительного материала

№	Наименование	Ед.изм.	Количество	Стоимость за ед.	Итого
1	бетон	м ³	58.6	5500	322300
2	Брусчатка	Кв. м	585.5	680	398140
3	Щебень фракции 15-20 миллиметров	т	105.5	400	42200
4	Песок	т	43.5	150	6525
5	Поребрик	Шт.	209	230	48070
6	Резиновая крошка	кг	67.5	35	2362.5
Итого					819597.5

Таблица 9.3.

Стоимость МАФов

№	Наименование	Ед.из м.	Количеств о	Стоимост ь за ед.	Итого
1	Скамейки	Шт.	14	5 000	70000
2	Урны	Шт.	14	800	11200
3	Фонари	Шт.	22	5 000	110000
4	Качели	Шт.	2	8 599	17198
5	Качели-балансир	Шт.	2	4000	8000
6	Горка	Шт.	2	24 000	48 000
Итого					264398

В таблице приводятся расчеты стоимости транспортных услуг, она равняется 51 000 рублям.

Таблица 9.4.

Стоимость транспортных услуг

№	Наименование работы	Объем работ	Марка автотранспорта	Доставка	Сумма
1	Доставка песка, грунта, бетона	11	Камаз с прицепом	3000 руб./ 1рейс	33 000
2	Доставка посадочного материала	4	Камаз	1500 руб./ 1рейс	6 000
3	Доставка малых архитектурных форм	6	Камаз	1500 руб./ 1рейс	9 000
4	Вывоз строительного материала и мусора	2	Камаз	1500 руб./ 1рейс	3 000
Итого					51 000

Таблица 9.5.

Стоимость работ по благоустройству и озеленению

№	Виды работы	Ед. изм.	Стоимость	Объем	Сумма
1	Выезд специалиста на объект	1 выезд	1000	-	1000
2	Подготовка эскизных планов			7000 8500	8500
3	Разработка - генерального плана	100 м ²	500	4964.4	24822
4	Разработка дендроплана	100 м ²	300	4964.4	14893.2
5	Разработка разбивочно- посадочного план	100 м ²	500	4964.4	24822
6	Планирование цветника	10м ²	200	326.1	6522
7	Построение 3Д модели участка	100м ²	600	4964.4	29786.4
8	Устройство дорожно- тропиночной сети из асфальтобетона	10 м ²	1000	585.5	58550
9	Уборка территории	100 м ²	600	911.6	5469.6
10	Подготовка ямы для зеленых насаждений	шт.	350	72	25200
11	Посадка зеленых	шт.	3700	72	266400

	насаждений				
12	Подготовка корыта для цветника	м ²	200	326.1	65220
13	Устройство цветника	10м ²	800	326.1	26088
14	Установка МАФ	шт.	300	56	16800
Итого					574073.2

Таблица 9.6.

Расчет общей суммы зарплаты с начислениями

Статьи затрат	Единица измерения	Сумма работ
Фонд з/п	Руб.	574 073.2
Начисления по оплате труда (30,2%)	Руб.	172 221.9
Полная себестоимость	Руб.	746 295.1
Прибыль предприятия (20%)	Руб.	149 259
Общий фонд з/п	Руб.	1 641 849.2

Таблица 9.7.

Сводные экономические показатели

Статьи затрат	Единица измерения	Сумма, руб.
З/п с начислениями	Руб.	1 641 849.2

Стоимость посадочного материала	Руб.	135 291
Стоимость строительного материала	Руб.	819 597.5
Стоимость МАФов	Руб.	264398
Стоимость транспортных услуг	Руб.	51 000
Всего		2 912 135.7

3.4. Обеспечение безопасности условий труда в садово-парковом строительстве.

Требования в области безопасности жизнедеятельности в России.
 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 опасным 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.

К производственному фактору можно отнести пожар. Обеспечение безопасности рабочих при возникновении пожара как производственного фактора оговариваются в следующих документах: Строительных Нормах и Правилах 21.01-97 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и ГОСТ 12.1.004-91. "Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования", задачи которого заключаются в исключении возникновения пожара, обеспечении пожарной безопасности людей и материальных ценностей. В данном случае необходимо остановить распространение пожара, обеспечить своевременную и беспрепятственную эвакуацию рабочих, и правильно организовать тушения пожара.

Экологическая безопасность достигается регулированием защиты окружающей среды. Основным документом в области государственного регулирования является Федеральный Закон "Об охране окружающей среды" от 10.01.2002 N 7-ФЗ. Он включает установленные нормативы допустимого воздействия на окружающую среду при осуществлении хозяйственной и иной деятельности. Нормативы и нормативные документы в области охраны окружающей среды разрабатываются, утверждаются и вводятся в действие на основе современных достижений науки и техники с учетом международных правил и стандартов в области охраны окружающей среды.

Выводы

На основании сведений и с учетом нормативных требований был составлен проект реконструкции сквера.

Были спроектирована детская зона, новые дорожки. Были посажены различные древесно-кустарниковые растения, адаптированные к условиям данной местности. Были сделаны цветники и посажены различные цветочные культуры.

Таким образом, смета по финансовым расходам на ландшафтные работы, приобретение необходимых материалов для озеленения и благоустройства составило 2 912 135.7 рублям.

Заключение

При создании проекта реконструкции сквера в Верхнеуслонском районе, мы учитывали природно-климатические условия района расположения и его растительность.

На основании всех собранных материалов был создан проект реконструкции. Было предложено создать зону отдыха, детскую площадку, увеличить дорожно-тропиночную сеть, высадить новые насаждения, спроектировать цветники.

Из древесно-кустарниковой растительности предпочтения были отданы тем, которые преобладали или были замечены в этой местности, неприхотливые. Цветы теневыносливые подбирались для прямоугольных клумб, светолюбивые для круглой клумбы.

В том числе мы создали проект озеленения и реконструкции территории сквера на территории Верхнеуслонской больницы, стоимость которого составило 2 912 135.7 рублей.

После реконструкции сквер будет служить скорейшему оздоровлению пациентов и отдыху медработников.

Библиографический список

1. ГОСТ 21.508-93 Генеральные планы предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов. Рабочие чертежи. М.: Госстандарт России: Изд-во стандартов, 2001. - 27 с.
2. ГОСТ 17.8.1.01-86 Охрана природы. Ландшафты. Термины и определения. М.: ИПК Издательство стандартов, 2002
3. СНиП 2.07.01-89 от 01-01-1991 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. М.: Госстрой России, ГУП ЦПП, 2002
4. СП 42.13330.2011 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений: Издание официальное. — Москва: Минрегион России, 2010. — 109 с.
5. Правила создания, содержания и охраны зелёных насаждений города Москвы. Правительство Москвы. Департамент природопользования и охраны окружающей среды. Москва, 2002. — 140с.
6. Боговая И.О., Теодоронский В.С. Озеленение населенных мест: Учебное пособие. — 2-е изд., стер. —СПб.; М; Краснодар: Лань, 2012.—239 с.: цв. вкл.
7. Боговая И. О., Теодоронский В. С. / "Ландшафтная архитектура"- Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2012. - 239 с.
8. Боговая И. О. Теодоронский, В. С.,; Объекты ландшафтной архитектуры: Учебное пособие для студентов специальности 260500 / Московский государственный университет леса, Кафедра ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства. — Москва: Издательство Московского государственного университета леса, 2003. — 300 с.
9. Джикович, Ю.В. Экономика садово-паркового и ландшафтного строительства: Учебник / Ю.В. Джикович. - СПб.: Лань, 2016. - 224 с.
10. Кабаева И. А., Кочетова О. А. Ландшафтное проектирование (часть 2): Учебно-методическое пособие. М.: МГУЛ, 2010. — 87 с.

11. ОЖЕГОВ С. С. ИСТОРИЯ ЛАНДШАФТНОЙ АРХИТЕКТУРЫ. М.: Стройиздат., 2003 – 232 с.
12. Олейник, П.П. Организация, планирование, управления и экономика строительства. Терминологический словарь. Справочное издание. / П.П. Олейник, Б.Ф. Ширшиков. - М.: АСВ, 2016. - 320 с.
13. Павленко Л.Г. Ландшафтное проектирование. Дизайн сада. Ростов-на-Дону. Феникс. 2005. - 192 с.
14. Павлов, А.С. Экономика строительства В 2 т: Учебник И Практикум. Для Бакалавриата и Магистратуры /А.С. Павлов. - Люберцы: Юрайт, 2015. - 678с.
15. Переведенцев Ю. П. и др.; науч. ред. Переведенцев Ю. П., Наумов Э. П. Климат Казани и его изменения в современный период. — Казань: Издательство Казанского университета, 2006. — 215 с.
16. Прохорова М.И. Городской сквер. Государственное архитектурное издательство, Москва, 1946. – 60 с.
17. Разумовский Ю.В., Фурсова Л.М., Теодоронский В.С. Ландшафтное проектирование: Учебное пособие. — М.: Форум— 2014 г.— 144 с.: ил.
18. Сафин, Р.Р. Градостроительство с основами архитектуры: учебное пособие / Р.Р. Сафин, Е.А. Белякова, П.А. Кайнов; Федеральное агентство по образованию, Государственное образовательное учреждение Высшего профессионального образования Казанский государственный технологический университет. — Казань: Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2009. – 120 с.
19. Соколова Т.А., Бочкова И.Ю. Декоративное древоводство: Учебник. — М.: Академия, 2003 г. — 339 с.
20. Соколова Т.А., Бочкова И.Ю. Декоративное растениеводство: Цветоводство: Учеб для студ. обуч. по направлению «Ландшафтная архитектура» квалификация «бакалавр». — 6-е изд. стер. — М.: Академия, 2014 — 428 с.: ил.

21. Соколов П.А. Вариационная статистика: учебное пособие / П.А. Соколов, В.Л. Черных. – Йошкар-Ола, 1990. – 99 с.
22. Степанов А.В. Архитектура и психология: Учебное пособие для студ. арх. спец. ВУЗов. — М.: Стройиздат, 1993. – 294 с.: ил
23. Теодоронский В.С., Степанов Б.В. Ландшафтная архитектура и садово-парковое строительство: МГУ Леса, 2004 г.
24. Теодоронский В.С. Садово-парковое строительство и хозяйство: Учебник для использования в учеб. процессе образов. учрежд., реализующих программы сред. проф. образования. — М.: Академия, 2010 г. — 287 с.: ил.
25. Теодоронский В.С., Сабо Е.Д., Фролова В.А. Строительство и эксплуатация объектов ландшафтной архитектуры: Учебник. — М.: Академия, 2008 г. — 349 с.
26. Теодоронский В.С., Золотаревский А.А. Садово-парковое хозяйство с основами механизации работ: Учебное пособие. — М.: Феникс, 2006 г. — 335 с.
27. Теодоронский, В.С. Строительство и эксплуатация объектов ландшафтной архитектуры /: учебник для студ. высш. учеб. заведений / В. С. Теодоронский, Е.Д. Сабо, В.А. Фролова; под. ред. В. С. Теодоронского. - М.: Издательский центр «Академия», 2006.- 352 с.
28. Теодоронский В.С., Степанов Б.В. Вертикальная планировка озеленяемых территорий: Учебное пособие по спец. 250203 «Садово-парковое и ландшафтное строительство». — 4-е изд. М.: МГУЛ, 2009 г. — 100 с.
29. Фролова В. А. Строительство и эксплуатация объектов ландшафтной архитектуры: Учебно-методическое пособие к выполн. курсового проекта для студ. спец. 250203 «Садово-парковое и ландшафтное строительство». — М.: МГУЛ, 2006. — 27 с.
30. Верхнеуслонский район. Описание района. [TAT CENTER] URL: <https://tatcenter.ru/district/verhneuslonskij-rajon/> (Дата обращения: 15.04.2020)

31. Паспорт Верхнеуслонского района. [Единый портал органов государственной власти] URL: <https://verhniy-uslon.tatarstan.ru/pasport-verhneuslonskogo-munitsipalnogo-rayona.htm> (дата обращения 15.04.2020)

Приложение 1.

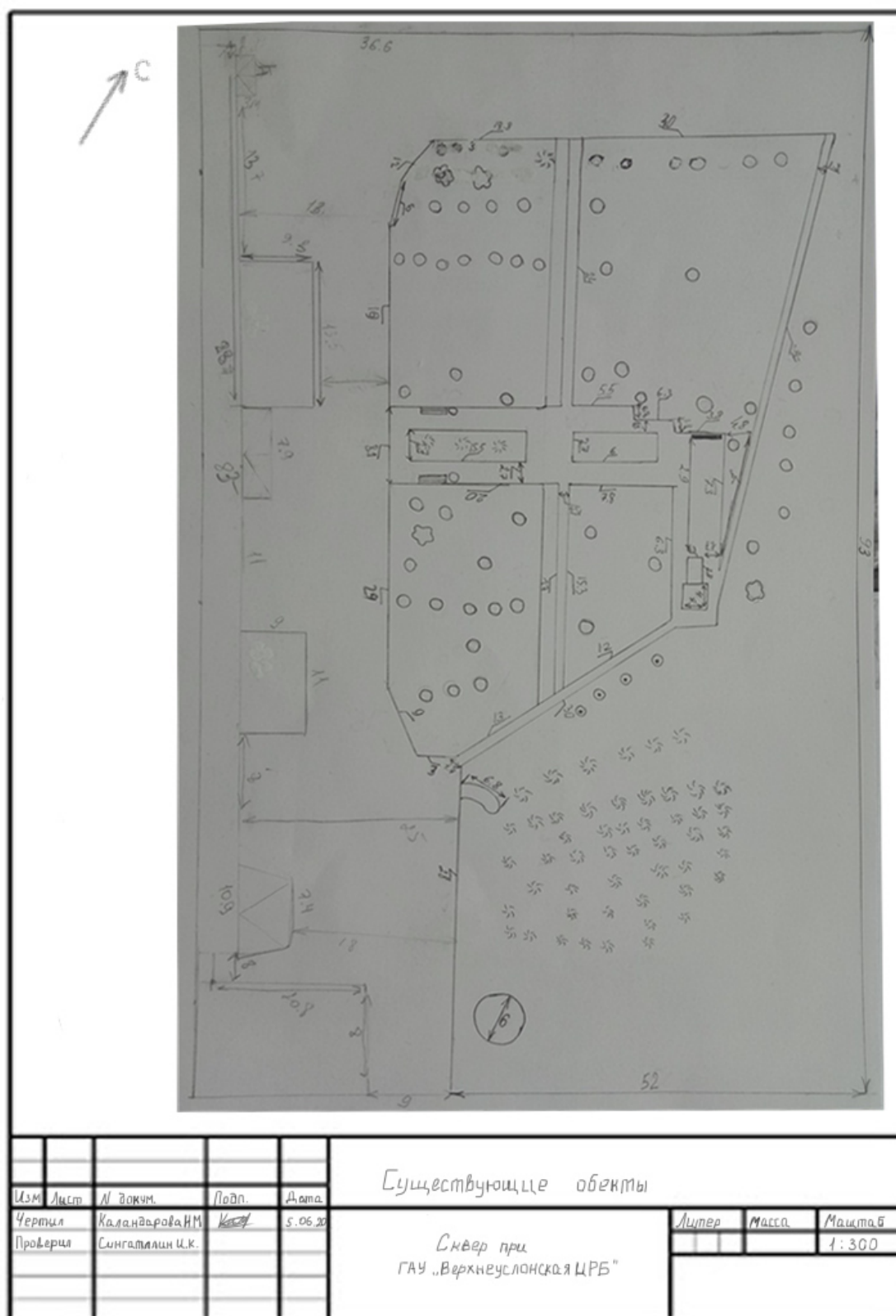


Рис 18. Существующие объекты.

Приложение 2

Показатели оценки состояния зеленых насаждений и элементов благоустройства.

Качественное состояние деревьев	Категория состояния (жизнеспособности)	Основные признаки
Деревья		
Хорошее	Без признаков ослабления	Листья или хвоя зеленые, нормальных размеров, крона густая, нормальной формы и развития, прирост текущего года нормальный для данного вида, возраста, условий произрастания деревьев и сезонного периода, повреждения вредителями и поражение болезнями единичны или отсутствуют
Удовлетворительное	Ослабленные	Листья или хвоя часто светлее обычного, крона слабожурная, прирост ослаблен по сравнению с нормальным, в кроне менее 25% сухих ветвей. Возможны признаки местного повреждения ствола и корневых лап, ветвей, механические повреждения, единичные водяные побеги
Удовлетворительное	Сильно ослабленные	Листья мельче или светлее обычной, хвоя светло-зеленая или сероватая матовая, крона изрежена, сухих ветвей от 25 до 50%, прирост уменьшен более чем

		<p>наполовину по сравнению с нормальным. Часто имеются признаки повреждения болезнями и вредителями ствола, корневых лап, ветвей, хвои и листвы, в том числе попытки или местные поселения стволовых вредителей, у лиственных деревьев часто водяные побеги на стволе и ветвях</p>
Неудовлетворительное	Усыхающие	<p>Листва мельче, светлее или желтее обычной, хвоя серая желтоватая или желто-зеленая, часто преждевременно опадает или усыхает, крона сильно изрежена, в кроне более 50% сухих ветвей, прирост текущего года сильно уменьшен или отсутствует. На стволе и ветвях часто имеются признаки заселения стволовыми вредителями (входные отверстия, насечки, сокоотечение, буровая мука и опилки, насекомые на коре, под корой и в древесине); у лиственных деревьев обильные водяные побеги, иногда усохшие или усыхающие</p>
Неудовлетворительное	Сухостой текущего года	<p>Листва усохла, увяла или преждевременно опала, хвоя серая, желтая или бурая, крона усохла, но мелкие веточки и кора сохранились. На стволе, ветвях и корневых лапах часто признаки заселения стволовыми вредителями или их вылетные отверстия</p>

Неудовлетворительное	Сухостой прошлых лет	Листва и хвоя осыпались или сохранились лишь частично, мелкие веточки и часть ветвей опали, кора разрушена или опала на большей части ствола. На стволе и ветвях имеются вылетные отверстия насекомых, под корой – обильная буровая мука и грибница дереворазрушающих грибов
Кустарники		
Хорошее	Без признаков ослабления	Кустарники здоровые (признаков заболеваний и повреждений вредителями нет); без механических повреждений, нормального развития, густо облиственные, окраска и величина листьев нормальные
Удовлетворительное	Ослабленные	Кустарники с признаками замедленного роста, с наличием усыхающих ветвей (до 10-15%), изменением формы кроны, имеются повреждения вредителями
Удовлетворительное	Сильно ослабленные	Кустарники с признаками замедленного роста, с наличием усыхающих ветвей (от 25 до 50%), крона изрежена, форма кроны изменена, прирост уменьшен более чем наполовину по сравнению нормальным
Неудовлетворительное	Усыхающие	Кустарники переросшие, ослабленные (с мелкой листвой нет приростов), с усыханием крон более 50%, имеются признаки поражения болезнями и вредителями

Неудовлетворительное	Сухостой текущего года	Листва усохла, увяла или преждевременно опала, крона усохла, но мелкие веточки и кора сохранились
Неудовлетворительное	Сухостой прошлых лет	Листва осыпалась, крона усохла, мелкие веточки и часть ветвей опали, кора разрушена или опала на большей части ветвей



АНТИПЛАГИАТ
ТВОРИТЕ СОБСТВЕННЫМ УМОМ

Казанский Государственный
Аграрный Университет

СПРАВКА

о результатах проверки текстового документа
на наличие заимствований

Проверка выполнена в системе
Антиплагиат.ВУЗ

Автор работы	Каландарова Н.М.
Подразделение	ФЛХ и Э
Тип работы	Выпускная квалификационная работа
Название работы	Проект реконструкция сквера при территории ГАУ "Верхнеуслонская ЦРБ"
Название файла	2.2. Общая.txt
Процент заимствования	21.09 %
Процент самоцитирования	0.00 %
Процент цитирования	1.90 %
Процент оригинальности	77.01 %
Дата проверки	08:47:38 24 июня 2020г.
Модули поиска	Модуль поиска ИПС "Адилет"; Модуль выделения библиографических записей; Сводная коллекция ЭБС; Модуль поиска "Интернет Плюс"; Коллекция РГБ; Цитирование; Модуль поиска переводных заимствований; Модуль поиска переводных заимствований по elibrary (EnRu); Модуль поиска переводных заимствований по интернет (EnRu); Коллекция eLIBRARY.RU; Коллекция ГАРАНТ; Коллекция Медицина; Диссертации и авторефераты НББ; Модуль поиска перефразирований eLIBRARY.RU; Модуль поиска перефразирований Интернет; Коллекция Патенты; Модуль поиска общеупотребительных выражений; Кольцо вузов
Работу проверил	Сингатуллин Ирек Кирамович ФИО проверяющего
Дата подписи	24.06.2020 Подпись проверяющего

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



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

Отзыв научного руководителя

на выпускную квалификационную работу КАЛАЙДАРОВЫЙ И.М.
Проект реконструкции сквера при территории
ГКУЗ «Верхнеуслонский ЦРБ»

Направление 35.03.10 – «Ландшафтная архитектура»
Факультет лесного хозяйства и экологии

При составлении проекта была проведена съемка территории, инвентаризация существующих насаждений. При проектировании учтена казнамская обьект, проведено зонирование территории, подборка ассортимента цветочных растений, древесных пород соответствующих климатическим условиям обьекта проектирования.

В завершающей части работы сделан расчет необходимых строительных материалов, дано финансовое обоснование проектируемых мероприятий. Дана сравнительная характеристика баланса территории до и после выполнения реконструкции сквера.

Выпускная квалификационная работа КАЛАЙДАРОВЫЙ И.М. соответствует предъявляемым требованиям, студент присвоил квалификацию «Бакалавр» по направлению «Ландшафтная архитектура»

Сингаплин Д.К. [подпись]
фамилия, и.о.

к.т.н. Д.К. Сингаплин, доктор кафедры лесоводства и Л/Х
(ученую степень, должность, место работы)

« 15 » 06 2020 г.

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

РЕЦЕНЗИЯ
на выпускную квалификационную работу (проект)

Автор (студент/ка) КАЛАНДАРОВА Н. М.
Группа 461-02
Факультет Лесного хозяйства и экологии
Кафедра Лесохозяйства и лесных культур
Направление Ландшафтная архитектура
Квалификация _____
Специализация _____
Тема работы (проекта) Проект реконструкции сквера при территории ГАУЗ, Верхнеуслонская ЦРБ
Рецензент Хакимова З.Г. доцент кафедры Табасани
(Фамилия, имя, отчество, место работы, должность, учёное звание, степень)
и экономик лесной отрасли, канд. с.-х. наук

ОЦЕНКА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (проекта)

Показатели	Оценки				
	5	4	3	2	*
Актуальность тематики работы	+				
Степень полноты обзора состояния вопроса и корректность постановки задачи	+				
Уровень и корректность использования в работе методов исследований, математического моделирования, расчётов		+			
Степень комплексности работы, применение в ней знаний общепрофессиональных и специальных дисциплин	+				
Ясность, четкость, последовательность и обоснованность изложения		+			
Применение современного математического и программного обеспечения, компьютерных технологий в работе		+			
Качество оформления (общий уровень грамотности, стиль изложения, качество иллюстраций, соответствие требованиям стандартов)	+				
Объем и качество выполнения графического материала, его соответствие тексту	+				
Обоснованность и доказательность выводов работы	+				
Оригинальность и новизна полученных результатов, научно-исследовательских или производственно-технологических решений	+				

- не оценивается (трудно оценить)

Отмеченные достоинства

Выпускная работа посвящена разработке проекта реконструкции сквера. При выполнении работы автором рассмотрены сквер, местность, оценка состояния рельефа - кустарниковой растительности. В работе подробно описано зашифрованное территории сквера. Подробно описаны все виды растений, цветущих в сквере. Работа посвящена реконструкции сквера и его благоустройству.

В работе генераторы сформировали
орбиту движения катящихся
в формулировках

Заключение ВКР Камарзоровой Н.Н. соот-
ветствует предъявленным требо-
ваниям.
Актр. Камарзорова Н.Н., заслуживает
присвоения квалификации
Инженер по монтажу
35.03.10 - "Вакуумная техника"

Общая оценка работы Отлично

2020 г.

(подпись)