

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Факультет лесного хозяйства и экологии
Кафедра таксации и экономики лесной отрасли

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

на соискание квалификации (степени) «бакалавр»

**ТЕМА: «ОЗЕЛЕНЕНИЕ И РЕКОНСТРУКЦИЯ ПРЕДЗАВОДСКОЙ
ЗОНЫ ПАО «КАЗАНСКИЙ ЖИРОВОЙ КОМБИНАТ»**

Направлению подготовки: 35.03.10 – Ландшафтная архитектура
Направленность (профиль) – Ландшафтное строительство

Обучающийся: Мифтахова Руфия Анваровна



подпись

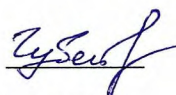
Руководитель: Губейдуллина Алсу Харисовна к.б.н., доцент
Ф.И.О. ученое звание



подпись

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

И.о. зав. кафедрой: Губейдуллина Алсу Харисовна к.б.н., доцент
Ф.И.О. ученое звание



подпись

Казань – 2020 г

РЕФЕРАТ

Ключевые слова: проект, реконструкция, благоустройство, сквер, дорожно-тропиночная сеть, дизайн, программы, древесные насаждения, климатические особенности, технология организации.

Аннотация: На сегодняшний день благоустройство территории сквера очень важный фактор среды. К видам (аспектам) относятся: озеленение, ландшафтное строительство, создание водоемов различной формы и назначения, а также открытые строительные площадки, газона, малые архитектурные формы и другое.

Проект разрабатывался в соответствии с нормами и правилами, а также для кратковременного отдыха пешеходов улиц и населения прилегающей застройки. 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.

Key words: project, reconstruction, improvement, square, road-path network, design, programs, tree plantings, climatic features, organization technology.

Annotation: Today, the improvement of the territory of the square is a very important environmental factor. Types (aspects) include gardening, landscape construction, and the creation of reservoirs of various shapes and purposes, as well as open construction sites, lawns, small architectural forms and more.

The project was developed in accordance with the norms and rules, as well as for short-term rest of the pedestrians of the streets and the population of the adjacent buildings. For this, pre-design surveys, an inventory of green spaces with the selection of stable and aesthetically attractive plants for this territory were carried out; design documentation was developed and 3D visualization of the project.

Содержание

ВВЕДЕНИЕ	4
1.ОБЩАЯ ЧАСТЬ	6
1.1. Характеристика природных условий местонахождения предприятия	6
1.1.1.Местонахождение предприятия	6
1.1.2. Климат и лесорастительные условия	7
1.1.3. Рельеф и почвы	11
1.1.4. Гидрографические условия	13
1.2.Общие сведения о районе	15
1.2.1 Состояние ландшафтного строительства в районе	15
1.3.Характеристика растительности района	17
1.4.Анализ производственно-хозяйственной деятельности предприятия	19
1.5.Физическа культура на производстве	21
2. СПЕЦИАЛЬНАЯ ЧАСТЬ	
2.1. Состояние вопроса по литературным данным	23
2.2. Программа, объекты и методы исследований	25
2.3. Результаты исследований и их анализ	27
3. ПРОЕКТНАЯ ЧАСТЬ	35
3.1. Проект по благоустройству и проект по благоустройству и озеленения	37
3.1.1. Функциональное зонирование территории производственных объектов	37
3.1.2.Ассортимент древесно-кустарниковой растительности, применяемый в озеленении производственных объектов	37
3.2. Архитектурно–планировочные работы	39
3.2.1. Экономическое обоснование проектируемых мероприятий	51
3.3 Обеспечение безопасности условий труда в садово-парковом строительстве.	54
ВЫВОДЫ	60
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	61
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	62
ПРИЛОЖЕНИЯ	

Ведение

Ландшафтная архитектура— это отрасль градостроительства, целью которой является озеленение территории которые объединенет природных, строительных и архитектурных компонентов в одну целую гармоничную композицию.

- сохранение основных функций наиболее благоприятная функционально-пространственная организация среды жизнедеятельности человека;
- выявление интересов целенаправленное преобразование ландшафтов и их охрана,с природопользователей и анализ возникающих конфликтов;
- разработка плана действий и мероприятий и решение эстетических задач социальной экологии.

Задачами ландшафтной архитектуры являются охрана природных ландшафтов, но также искусственных ландшафтов, так как создание новых, планомерное формирование системы природных и, поэтому следовательно, ландшафтная архитектура включает в себя и садово-парковое искусство, озеленения и реконструкции проектируемой территорий. Нашей целью является пред заводская зона Казанского жирового комбината, мы считаем, что территория этой испытывающая среда с антропогенными факторами. Нас особенно интересует проблема загрязнения воздуха, огромные объемы выхлопных газов, выбросов от этого предприятия, дышать в котором порой становится просто невозможно. Поэтому нашей целью является разработка дизайн проекта ,то есть реконструкция и озеленение пред заводской зоны ОАО «Казанский жировой комбинат». В связи с этим нашими задачами являются:

1. Провести пред проектное изыскание исследуемой территории.
2. В процессе реконструкции территория сделать 4 функциональные зоны.
3. Провести экономический расчет с разработкой дизайн проекта.

Ландшафтная архитектура - это особая рабочая процедура, целью которой является создание искусственной среды на нескольких участках за счет активного использования природных элементов, и именно это создает

комфортную и гармоничную среду обитания для людей. Используется в области садово-паркового искусства, благоустройства жилых районов, озеленения улиц, парков, производственных площадей, промышленных зон, сельскохозяйственных предприятий, исторических ландшафтов, охраняемых территорий. Для создания общей теории вы можете использовать небольшие архитектурные формы, фонтаны, беседки, которые украсят окружающую проектируемую область и решат несколько сложных задач при проектировании.

Парки и скверы, цветники и сады являются неотъемлемой частью современных городов, а зеленые насаждения играют очень важную роль в архитектуре города. Они являются отличным средством обогащения, они формируют ландшафт города и занимают хорошее место в разрешении архитектуры зеленой зоны.

Зеленые насаждения отличаются разнообразием форм, цветов и фактур, которые откроют самые широкие возможности использования плантаций как средства градостроительства. Таким образом, зеленые насаждения могут быть использованы в архитектуре и планировке каждого города для различных целей. Ландшафтная архитектура сегодня отражает философские идеи и мировоззрение, то есть воссоздает свое время, как это было 100 и 200 лет назад. Современные стилистические черты, в отличие от классики, более демократичны, просты для совершенства: в определенной степени современный стиль - это лишь стилизация основных направлений искусства садоводства, пришедших к нам, значительно обогащенных необычные идеи и технологии.

1. Общая часть.

1.1 Характеристика природных условий и местонахождения предприятия

1.1.1 Местонахождение предприятия

Город Лаишево – административный центр Лаишевского района, расположен в 60 км. Юго-восточнее гор. Казани на правом берегу реки Кама у места впадения в реки Волга. Территория 2094,53 км². Район обхватывается с территорией города Казани, и этот город является столицей республики Татарстан. Этот район омывает реки Волга и Кама. Районный центр занимает территорию площадью 794 га, населения в этом городе около 9800-10000 человек.

Объектом проектирования является ОАО «Казанский жировой комбинат» в селе Усады Лаишевского района по адресу улица Ласковая, дом 1, площадь участка составляет 25.29 га. На сегодняшний день проектируемый участок с населенным пунктом соединяют грунтовые дороги.



Рис.1 Главное здание ОАО «Казанский жировой комбинат»

1.1.2 Климатическая характеристика.

Природные условия для данной озеленяемой территории характеризуется холодной зимой, прекрасным жарким летом, короткими переходными сезонами, такими сезонами являются весна и осень, так же характеризуется заморозками поздними весенними и ранними осенними, мгновенными колебаниями температуры окружающей среды в течение суток и еще большими колебаниями – в течение месяца, и именно по этой информации метеостанции «Лаишево» среднегодовая температура окружающей среды на территории Лаишевского района $+4,1^{\circ}\text{C}$. Июль месяц является самым теплым месяцем в году со средней месячной температурой $+19,80^{\circ}\text{C}$, в этом месяце максимальная температура воздуха $-24,80^{\circ}\text{C}$, самым холодным считается январь месяц, со среднемесячной минимальной температурой $-10,80^{\circ}\text{C}$, в январь месяце средняя температура окружающей среды наиболее холодной части отопительного периода равна $-16,5^{\circ}\text{C}$. Таким образом годовая температура воздуха по месяцам выглядит плавным, так как на нем сказывается влияние Куйбышевского водохранилища (таблица 1).

Таблица 1. Средняя месячная и годовая температура воздуха, $^{\circ}\text{C}$

(автор: Евстюнин Ф. Н.)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
-10,8	-10,6	-4,5	4,9	12,9	17,7	19,8	16,8	11,6	4,0	-3,8	-9,1	4,1

Долгая и морозная с абсолютным минимумом зимой, температура воздуха -38°C . Особенностью и уникальностью природных условий является быстрое повышение температуры весной, более продолжительная осень и наибольшая изменчивость температуры воздуха зимой. Безморозный период длится в среднем 137 дней, максимальный безморозный период составляет 166 дней, и этот период вызывает большое количество осадков, как показано в таблице 3. Первые осенние заморозки происходят в основном в третьей декаде сентября.

Устойчивый переход от 0 ° С к отрицательным температурам происходит в начале второго декада ноября, устойчивый снежный покров образуется в конце ноября и длится 146-162 дня. Высота снежного слоя достигает максимум 30–35 см, а глубина замерзания грунта - от 100 до 120 см. Число холодных дней в году составляет около 162 дней. Мороз весной заканчивается около мая, то есть во втором и третьем десятилетиях. Устойчивый переход от 0 ° С к положительным температурам произошел в середине декады апреля. Согласно СНиП 23-01-99 «Строительная климатология», расчетная температура самого холодного пятидневного периода с безопасностью 0,98 и 0,92 составляет -36 0 С и 32 0 С соответственно.

Особой климатической характеристикой района Лаишево является солнечный свет, так как на метеостанции в Лаишево не ведутся актинометрические наблюдения, данные об общей солнечной радиации (на горизонтальной и вертикальной поверхностях) были взяты из данных станции Казанского университета(таблица 2).

Таблица 2. Суммарная солнечная радиация (прямая и рассеянная) на горизонтальную поверхность при безоблачном небе, МДж/м² в районе г. Лаишево (автор: Евстунин Ф. Н.).

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
164	270	528	678	850	880	882	719	540	344	194	126

Из таблицы 2 видно, что большое количество тепла попадает на горизонтальную поверхность в июле. В декабре он оказывается самым маленьким в году, и следует отметить, что увеличение прямого и рассеянного излучения, достигающего земли весной, является более равномерным, чем его падение осенью. Так, с августа по сентябрь оно уменьшается в среднем на 180 МДж / м², с сентября по октябрь - на 186 МДж / м², с октября по ноябрь - на 156 МДж / м². В последующие месяцы его снижение меньше, и оно растет с

января, но в начале оно невелико, Поэтому на территории Лаишево относительно много солнечных дней в году – 265 дней.

Количество осадков в течение года на территории города Лаишево достигает примерно 576 мм. Изменение количества осадков по месяцам и в среднем за год показано в таблице 3.:

Таблица 3.Среднее месячное и годовое количество осадков (мм.)
(автор: Евстюнин Ф.Н.)

пункт	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
г. Лаишево	48,1	35,3	28,6	31,5	39,5	68,9	56,5	59,7	55,7	61,3	46,6	47,2	576,2

В годовом ходе осадков, как видно из таблицы 3видим что один минимум и один максимум. Максимум отмечается в июне (68,9 мм), минимум – в марте (28,6 мм).

Среди атмосферных явлений в районе г. Лаишево, оказывающих существенное влияние на различные стороны хозяйственной деятельности, выделяются туманы. В общем среднее годовое число дней с туманами в районе города Лаишево достигает 26 дней. Основная часть туманов приходится на холодное время года. Общая длительность всех туманов может достигать до 97 часов.

Таблица 4.Число дней с туманами(автор: Мустафин М. Р., Хузеев Р. Г.)

пункт	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
г. Лаишево	2	2	4	3	1	0	0	0	1	4	6	3	26

Изменения в сезоне барических циркуляционных процессов также приводят к изменениям ветрового режима. Частота ветра и спокойные направления в течение года на территории города Лаишево выглядит так, смотрим таблица 5:

Таблица 5. Периодичность направлений ветра и штилей (%) (автор: Мустафин М. Р., Хузеев Р. Г.)

Месяц	Направления ветра								
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	ШТИЛЬ
I	6	7	8	16	16	20	15	12	4
II	8	7	10	14	13	18	16	14	4
III	8	8	13	15	16	16	13	11	5
IV	7	12	17	13	12	16	11	12	4
V	12	12	9	9	10	16	13	19	4
VI	10	13	13	11	10	15	13	15	5
VII	13	15	12	9	8	11	12	20	6
VIII	13	11	8	8	8	12	17	23	5
IX	10	9	11	8	10	15	18	19	4
X	9	6	6	6	12	22	20	19	3
XI	6	8	8	10	15	20	19	14	3
XII	6	5	9	12	17	22	16	13	4
год	9	10	10	11	12	17	15	16	4

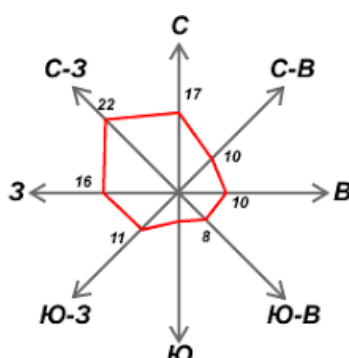


Рис.1 Периодичность направлений ветра в течение года (%)

Вывод: территория Лаишево обычно характеризуется погодными условиями, относительно благоприятными для развития городов. Дискомфорт

этих зимних условий в основном определяется температурно-ветровым режимом. ПЗА умеренный.

1.1.3 Рельеф и почва района

Город Лаишев расположен на правом берегу реки Кама в степной зоне, в лесу на Поволжском плато. Рельеф представляет собой возвышенную территорию с уклоном поверхности с севера на юг. Абсолютные высоты колеблются от 80 до 120 м в рассматриваемом участке реки. Кама расположена в районе отбора проб из Куйбышевского бассейна. Геоморфологически южная часть Лаишево расположена на месте искусственной и мелкой прибрежной омываемой плотины. Абсолютная высота поверхности плотины составляет 50,66-53,31 м, прибрежной части - 50,44-50,69 м.

Город в южном направлении делится на два огромных оврага - «Веселый» и «Большой Чакма». На западной стороне, ближе к деревне, есть еще один овраг - «Барский», последний значительно меньше первых двух. Склоны оврагов в основном покрыты хвойными и лиственными деревьями, но в некоторых частях склонов наблюдается активная осыпь.

Все факторы, которые определяют береговую обработку в регионе Лаишево, делятся на две группы: геологические и гидрометеорологические: геологические факторы включают топографию и геологическое строение побережья, физико-механические свойства горных пород, гидрогеологические свойства и современные геологические процессы. А в группу гидрометеорологических факторов входит ветровой режим, то есть он сильно влияет на развитие волн и течений.

Одним из важнейших факторов реформирования берега водохранилища близ Лаишево является характер склона, так как он определяет планируемое сочетание пласта побережья, направления и скорости эрозии. Также своего рода процесс разработки.

В зоне обработки побережья находятся жилые дома, дачи, огороды, сады и другие строения. По данным администрации муниципального района

Лаишевский, только в последний раз в селе было разрушено около 19 домов, которые оказались в районе обработки бассейна. Это связано с тем, что около города Лаишево запланированы меры по укреплению побережья длиной около 1500 м, но, по мнению администрации города Лаишево, необходимо укрепить 4,2 км прибрежной зоны. Эти берега, чтобы защитить прибрежную зону от разрушения во время наводнений и дождевых паводков, приведут к прекращению абразивных процессов. Стабилизируя побережье, этот район побережья позволит использовать зону отдыха для населения Лаишево. В проектировании береговых креплений предлагается использовать натуральные, экологичные, чистые материалы.

Другим неблагоприятным природным процессом, затрагивающим южные и юго-восточные территории Лаишево, является наводнение во время наводнений. Линия вероятных паводков по данным федерального государственного учреждения "Средволгаводхоз" достигает 55 метров (между улицей Габишева и улицей Стадионная).

Вывод: рельеф этой территории непростой, что во многом определяет ее ландшафт. Среди опасных природных процессов широко распространены эрозия, затопление и затопление территории, интенсивность проявлений которых характеризуется как умеренно опасная. Исключением является обработка берега водоема с очень опасной степенью проявления. В соответствии с естественным сельскохозяйственным районированием административных районов Республики Татарстан, Лаишевский район расположен в сильно ухабистом, илистом и сером лесном районе Предкамской губернии лесостепной зоны и является зоной развития серые лесные и сододоксические почвы. и в местах черной земли. Материнские расы здесь представляют собой четвертичные образования различного происхождения и толщины, перекрывающие скалистый субстрат татарского и в меньшей степени слои Казани. Они представлены элювиальными и делювиальными отложениями. Механический состав - легкая глина из пыльного ила и тяжелого суглинка. В типе серых лесных почв, встречающихся в Лаишево, выделяются

светло-серые и серые лесные почвы. Светло-серые склоны более или менее выпуклые. Почвы характеризуются серым цветом гуминового горизонта, толщиной от 16 до 28 см. Характерной особенностью является наличие отчетливой структуры грецкого ореха в горизонте BA2, на поверхности которой много кремнистого порошка. Толщина горизонта VA2 составляет от 6 до 10 см.

Вывод: На территории города Лаишево наибольшим распространением пользуются светло серые лесные и серые лесные почвы. Именно эти почвы обладают средним плодородием и недостаточно устойчивы к антропогенным нагрузкам.

1.1.4 Гидрогеология и гидрография района

Река Кама, на которой расположен этот регион, в настоящее время затоплена Куйбышевским водохранилищем, которое образовалось 31 октября 1955 года. Закрытие Волги в районе Жигулевских гор. Водохранилище было заполнено до мая 1957 года, когда горизонт воды достиг нормального субреферентного уровня (NPU) 53,0 м, а площадь уровня воды составила 6450 км². Деревня Камское Лиманское водохранилище достигает самого широкого на территории Лаишево. Русло реки и поймы выполнены из песчано-гравийного аллювия. Аллювиальные фации аллювиальной равнины, которые покрывают фации каналов аллювиальной равнины слоем до трех метров, характеризуются песчаным суглинком, глиной и глиной. Накопление ила наблюдается в отрицательных формах земли. Незаполненные пойменные районы неопрытны, частично покрыты кустарниками и лесной растительностью, однако основная роль в водоснабжении реки. Кама относится к талой воде. Следовательно, основной фазой водного режима на изучаемом участке реки является наводнение. Следовательно, основной фазой водного режима на изучаемом участке реки является наводнение. Сток паводков в натуральном выражении составляет в среднем 60% годового стока. В условиях

регулирования каскада гидроагрегатов на р. Его доля в Каме упала до 50-55%. Уровень роста во время наводнения падает в основном в апреле, тогда как интенсивность роста иногда достигала около 1 метра в день. Как правило, увеличение воды во время паводков наблюдается в середине или во второй половине мая. По сравнению с увеличением воды снижение было намного медленнее; спад длился 2-3 месяца. Максимальный уровень наводнения также является максимальным годовым уровнем. Средний расход воды при прохождении паводковых пиков составляет около 17 800 м³ / с.

Перед образованием льда наблюдалось падение от 1 до 3 м, которое было заменено увеличением такой же величины из-за образования ледяной покровы. Кроме того, во время отлива в зимний период наблюдалось медленное снижение уровней, сопровождающееся усилением наводнений в зависимости от характера изменения зимнего стока, но минимальный уровень в конце этого периода не всегда был годовым минимумом.

Появление твердых ледяных образований в районе реки. Каму в районе города Лаишева в естественных условиях, названного в честь создания Куйбышевского водохранилища, обычно замечали в первой декаде ноября. Продолжительность осеннего ледового дрейфа (ила) составляла в основном 15-20 дней, ледяной покров установился исключительно в третьей декаде ноября, а средняя продолжительность ледового прорыва составила почти 5 месяцев, наибольшая - около 5,6 месяцев. Толщина льда к концу зимы, как правило, достигала 60-80 см, а в некоторых случаях превышала 90 см (наименьшая толщина достигает 97 см). После создания Куйбышевского водохранилища произошли некоторые изменения ледяных явлений. Такие образования, как осенние ледяные образования (заберег, жир, ил), очень часто увеличиваются в районе прогнозируемой «защиты берега» в среднем почти на неделю позже, чем в естественных условиях, то есть в начале второго десятилетия. Однако в ноябре к концу этого десятилетия вы заметите, что ледяной покров обычно устанавливается.

Таким образом, время осенних ледовых явлений сократилось в среднем с двух до трех недель до одной недели, и это, в связи с более ранним замерзанием, временем образования льда увеличилось в среднем почти на неделю и достигло 5 месяцев. В настоящее время самое длительное время, как и в естественных условиях, составило около 5,6 месяцев, а самое короткое - около 4 месяцев. Толщина льда в конце зимы достигает в основном 70-80 см, а в отдельные годы немного превышает 100 см, поэтому площадь раскрывается и очищается ото льда на несколько дней раньше, чем в естественных условиях. Однако продолжительность весенних ледовых событий практически не меняется, но не превышает 10 дней.

Уровень воды в начале осенних ледовых явлений на площадке в среднем около 1,5 м выше, поэтому образование ледяного покрова часто происходит не только в канале, но и на затопленном лугу. При дальнейшем снижении уровня во время осенне-зимнего стока водохранилища лед падает на поверхность пойм. Разрушение ледникового покрова и расчистка территории ото льда весной происходит в условиях сильного наводнения. В отличие от природных условий, ледяные явления в области распространяются на луга после создания водохранилища.

По наблюдениям, лед растаял с конца марта, кристаллическая структура льда имеет игольчатую форму, и лед насыщен водой. В то же время толщина и прочность льда уменьшается. Этот процесс длится до середины апреля, когда во многих местах появляются крупные овраги. Размер льда во время дрейфа льда относительно невелик, площадь льда 500-2500 м² составляет около 40%. При открытии резервуара, особенно на начальной стадии, возможно, что могут появиться еще более обширные ледяные поля, происходящие из периферийной части канала.

1.2. Общие сведения о районе.

1.2.1 Состояние ландшафтного строительства в районе

Район Лайшевского можно описать одним словом: гармонично. Граничит со столицей Татарстан. В конце концов, они создают инновационные технологии

и выращивают здесь хлеб, встречают гостей со всего мира и чтят традиционную популярную культуру, много работают и много отдыхают (выпускают удочки). Из-за обширных площадей пахотных земель, а также многочисленных возможностей реализации регион неизменно занимает первое место в республиканской классификации общин по объему сельскохозяйственного производства, кроме того, регион традиционно занимает 1-е место в рейтинге социально-экономического развития Татарстана в категории муниципальных образований с городским и сельским населением. Так что через окно машины, проезжающей через Лаишевский район по дороге в Нижегородскую, Самарскую, Челябинскую, Свердловскую области, Башкирию и даже Казахстан, каждый может увидеть что-то свое в этой жизни ...

Недавно в Лаишево появился новый красивый, туристический объект - деревянный посёлок Семрук, который выстроенный для съёмок фильма «Зулейха открывает глаза». Кинематографисты ехали, и теперь заглянуть внутрь истории может любой желающий.

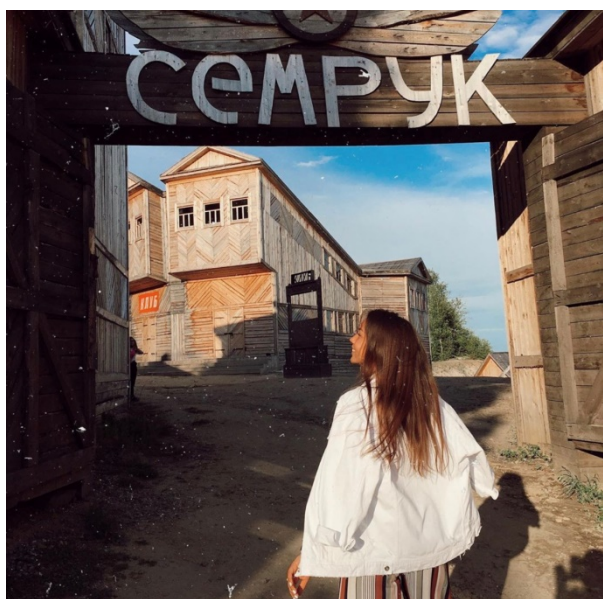


Рис.2 Деревянный посёлок Семрук

1.3. Характеристика растительности района.

Лаишевский район также является экологически чистым местом, относительно близко, так что вы можете легко добраться до города Казани на машине или микроавтобусе. Лаишевский район - лучший район из всех

районов, расположенных недалеко от города. Всего за 20 минут вы можете оказаться в прекрасном месте, в окружении лесов.

Территория в Лаишевском районе расположена именно в той части Поволжья, где происходит переход из лесной зоны в лесостепную. Большая часть территории республики расположена в лесостепи, а северная часть входит в лесную зону. По данным ботанико-географического районирования на территории Республики Татарстан, соприкасаются Евразийская тайга, Европейская широколиственная и Евразийская степная зоны, на территории Республики Татарстан имеется большое количество озер, средних и малые реки, и все это определяет разнообразие ландшафтов и разнообразие многих элементов природы - почвы, состава растительных сообществ, богатства флоры. Леса, расположенные на землях лесного фонда, по целевому назначению делятся на защитные леса, продуктивные и резервные леса (статья 10 Лесного кодекса Российской Федерации).

Защитные леса. Большая часть площади лесного фонда Лаишевского района занята защитными лесами; они делятся на различные категории защиты в соответствии с их экономической ценностью. Во-первых, под защитными лесами понимаются леса, которые необходимо разрабатывать для сохранения природоохранных, водозащитных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и других полезных функций лесов при одновременном использовании лесов при условии, что это использование совместимо с целевым использованием защитных лесов и их полезных функций.

В Лаишевском лесном фонде, расположенном на территории муниципальных районов Лаишевский, Пестречинский и Рыбно-Слободский, выделяются следующие категории лесов:

- борьба с лесной эрозией. Верхняя часть водосборов развита, чтобы избежать стока с земли и образования новых оврагов;

- защитные лесные полосы. Расположен вдоль железных дорог, федеральных дорог общего пользования, дорог общего пользования,

принадлежащих субъектам Российской Федерации, шириной 0,25 км с каждой стороны оси;

- леса, расположенные в лесостепной зоне;

- Леса на особо охраняемых природных территориях. Поскольку выбранные участки обладают уникальными лесными и биологическими свойствами, только леса в зеленой зоне, в городе Казани и в городе Лаишево распределены лесопарками, представленными пригородным лесничеством защитных лесов.

- Производственные леса сосредоточены на северо-востоке региона и используются для вырубki лесов. Именно эти леса необходимо разрабатывать для наиболее эффективного сохранения наиболее эффективных, высококачественных лесных и других лесных ресурсов, поскольку пригородные лесные леса в первую очередь предназначены для рекреационной деятельности. Леса представлены только в Лаишевском лесничестве.

1.4 Анализ производственно-хозяйственной деятельности предприятия.

Процесс изучения результатов работы бизнес-единиц представляет собой анализ производственно-хозяйственной деятельности предприятия и открытие внутренних производственных резервов с целью повышения их эффективности.

Основные задачи анализа:

- финансовая оценка для анализа проделанной работы
- Определение причин, влияющих на планируемые действия по выполнению или невыполнению
- оценка условий, влияющих на повышение эффективности производства;
- раскрытие возможностей будущего развития производства и повышение качества технического, экономического и финансового уровня.

При планировании они в основном используют аналитическую оценку и на их основе учитывают процесс отдельных бизнес-единиц и учитывают их влияние на гостиничный анализ. Оценка анализа, однако, фокусируется на формулировании как внутреннего учета, так и на применении наиболее практичной схемы материального стимулирования для самостоятельной деятельности. Оценка анализа выявляет все, что является новым и инновационным, что способствовало лучшей оценке финансовых результатов предприятий, на этой основе анализ производственной и экономической деятельности играет огромную роль в расширении первого опыта. Информация, полученная для анализа, включается в финансовую и бухгалтерскую отчетность, а методика используется для достижения желаемого результата задач. Выявлены особые отношения между отдельными сторонами и функционированием предприятия, а также роль отдельных условий в определении технических и финансовых показателей. Поэтому анализ начинается с результата повышения эффективности системы. Компания сравнивает результаты с критерием. Кроме того, показатели, полученные от ОАО «Казанский жировой комбинат», сравниваются с показателями аналогичных компаний, с лучшими и средними показателями и показателями одинаковой продолжительности. Таким образом, мы можем определить тип технологического развития и экономической эффективности производства.

1.5 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.

Производственная физическая культура является важной составной частью общей культуры общества, способствующей сохранению здоровья

трудящихся, адаптации к условиям труда и наилучшему освоению трудовых специальностей. Важное значение производственной физической культуры требует от будущих специалистов тщательного изучения методических основ.

В физическом воспитании производственная физическая культура понимается как вид человеческой деятельности, содержащий рационально избранную и методически верно осуществляемую систему физических упражнений, профессионально-прикладных, оздоровительных, физкультурных и спортивных мероприятий, направленных на достижение, повышение и устойчивое сохранение дееспособности человека в общественном производстве, готовности наилучшим образом действовать в условиях определенной профессиональной трудовой деятельности и конкретного рабочего места

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

В значительной степени занятия физическими упражнениями способствуют снижению производственного травматизма. На этот показатель благотворно влияют все виды и формы производственной физической культуры, занятия спортом и бытовой физической культурой.

2. СПЕЦИАЛЬНАЯ ЧАСТЬ

2.1. Состояние вопроса по литературным данным

Нэфис (от тат. *перевод*— прелестный, замечательный) —российский холдинг, который объединяет производителей бытовой химии и масложировой продукции расположенных в Казани.

Основание	1855
Прежние названия	Стеариновый-химический и мыловаренный завод Фабрично-торгового товарищества братьев Крестовниковых; Казанский государственный мыловаренный, свечной и химический завод № 1 им.М.-Н. Вахитова; Казанский государственный жировой комбинат им. М.-Н. Вахитова; Казанский ордена Трудового Красного Знамени химический комбинат им. М. Вахитова
Основатели	Валентин Константинович и Иосиф Константинович Крестовниковы
Отрасль	<u>пищевая промышленность</u>
<u>Продукция</u>	<u>мыло, стиральный порошок, другие моющие и чистящие средства, свечи, технические кислоты, майонез, кетчуп и соусы, подсолнечное и рапсовое масло</u>
<u>Оборот</u>	▲ 20,5 млрд руб.(2011)
<u>Чистая прибыль</u>	▲ 714 млн руб. (2011)
Число сотрудников	Около 4000(2019)

Материнская компания	ОАО «Нэфис косметикс» - Казанский химический комбинат имени Вахитова
Дочерние компании	ОАО «Казанский жировой комбинат». ОАО «Казанский МЭЗ».

История во время советского союза и до наших дней.

Во время управления Н. Г. Кетурой, в 1925-1926 гг., После капитального ремонта и в условиях возобновления поставок сырья, фабрика продолжала производство. В 1926 году она обновила ассортимент туалетного мыла, а также начала производить порошковые моющие средства.

В соответствии с законом Республики Татарстан «О преобразовании общественных и муниципальных благ в Республике Татарстан (о разгосударствлении и приватизации)» в 1992 году предприятие было приватизировано: 4 декабря 1992 года. Комитет товаров Государство Татарстан доставило им химический завод. Вахитов выдал свидетельство № 1 о новой приватизации государственного предприятия в республике, а с 25 января 1993 года предприятие получило название ОАО Нефис - ХК им. Вахитова.

В конце 1990-х компания оказалась в сложной финансовой ситуации, поэтому в 1998 году она была признана акционерным обществом, которое не могло выполнить свои обязательства в отношении будущих доходов. Тогда годовая прибыль упала почти до 58 миллионов рублей. В 1998–1999 годах компания была реконструирована, а затем реконструирована печь для синтетических моющих средств, построен паропровод и установлены огромные автоматические линии для упаковки порошка и свечей. В октябре 2011 года в рамках инвестиционного проекта «Строительство производственного комплекса нефтеперерабатывающего завода» эта группа компаний начала

производство нового промышленного предприятия по производству майонеза, кетчупа и соусов в Усада (Лаишевский район), доход которого был установлен на уровне 6,7. Миллиард рублей. Приготовленное преимущество завода - 186 тысяч тонн в год, после того, как завод снова начнет работать. Для сравнения, Казанский жировой комбинат производит около 50 000 тонн продукции в год.

2.2 Программа, объекты и методы исследований.

Целью выпускной квалификационной работы является благоустройство Пред заводской территории ОАО "Казанский жировой комбинат", которая находится по адресу: Республика Татарстан, Лаишевский район, село Усады, улица Ласковая, дом 1.

Нашей целью является благоустроить, то есть озеленять пред заводскую территорию, то есть создать зону отдыха для работников предприятия, создать санитарно-защитную зону. В программу выпускной квалификационной работы входят следующие вопросы, которые мы должны были изучать и проанализировать, то есть исследовать по проектируемой территории:

1. Изучить состояние вопроса по литературным данным и методики, связанные с озеленением и благоустройством территории предприятия.
2. Оценить видовой состав декоративных зеленых насаждений и их состояние в данный период.
3. Разработать план-проект благоустройства пред заводской территории, зона отдыха, санитарно-защитного отдыха и производственной зоны.

Что бы получить ответы, для решения вопросов, были поставлены нами следующие задачи:

1. Познакомиться с природно-климатическими условиями Лаишевского района.
2. Проводить измерение главных элементов участка и на основе этого указать баланс территории; проанализировать состояние зеленых насаждений до проектирования и после проектирования.
3. Определить стоимость насаждений проектируемых мероприятий.

Для того чтобы ответить на все эти поставленные вопросы, мы прежде всего ознакомились с природными условиями Лаишевского района и лесорастительными условиями. Так же ознакомились с геологическими равнинами, почвой, и гидрографическими условиями района.

Далее на объекте мы проводили съемку территории, во время которой учитывались расчитывали все замеры главных компонентов.

С помощью тех материалов, которые мы собрали, провели полный анализ территории в виде таблиц, где были отмечены все размеры дорожно-путевой сети, площадок, существующих зданий и сооружений, и где мы должны были оставить существующие объекты и в некоторых должны внести изменения. В ходе работ был выбран ассортимент растительности, то есть зеленых насаждений, соответствующий для проектирования зоны отдыха, определено достаточное количество зеленых насаждений и востребованность материалов для строительства, общая расценка проекта реконструкции озеленения, при подготовке выпускной квалификационной работы были сформированы графические материалы: генеральный план, 3Dвизуализация элементов проекта, подготовлена презентация из слайдов.

ОАО «Казанский жировой комбинат» находится по адресу: Лаишевский район, с. Усады, ул. Ласковая, д.1. Дочерняя компания ОАО «Нэфис Косметике».



Рис. 5 . Передняя часть главного здания.

Результаты исследований и их анализ

Объект: 25.29 (га) (707 кв.м). Комбинат занимается производством товаров, с применением специально разработанного высокотехнологического устройства, в серийных и больших объемах. В настоящее время на территории есть: здание, которое было построено в 2011 году. Рядом с объектом на зеленой зоне растет группа хвойных растений, которые необходимо оставить без изменений и естественно вписать ландшафтный дизайн в окружающий рельеф. Общезначимый анализ, воссоздающая живописность и пропорциональность сочетания всех элементов зеленых насаждений была оценена зрительно по общепринятой шкале (таблица 6) первым классом.

Оценка состояния растений и их эстетическая оценка проводились по ниже приведенным шкалам.

Оценка состояния (по В.С.Теодоронскому)

1. Здоровые деревья без каких-либо признаков усыхания и снижения с хорошим формированием ствола и кроны.

2. Ослабленные деревья, приводящие к гибели ветви. Крона разреженная.

3. Усохшие кроны до 1/3, свежесохшие ветви убираются.

4. Усыхание от 1/3 до 2/3 кроны, такие зеленые насаждения подлежат уборке непременно.

5. Деревья, усохшие в текущем году. На них хорошо сохранилась кора и мелкие ветви в кроне.

6. Деревья, усохшие в прошлые годы. Кора частично облетела или расклевана птицами.

Эстетическая оценка (в порядке убывания баллов):

1. Растения отличаются хорошим ростом, развитием и формой кроны, оригинальностью ее строения, благоприятным эмоциональным воздействием.

2. Деревья, находящиеся в хорошем состоянии, но не отличаются от других по декоративности.

3. Растения с заметным угнетением в росте и развитии. Крона и ствол деформированы. Имеются сухие ветви и побеги.

4. Растения сильно угнетенные. Ветви отмирают на 60-70%. Крона сильно деформирована, ствол сильно поврежден. Растения не могут восстановить свою деятельность и будут удалены.

Общее количество зеленых насаждений на проектируемой территории - 68. Средний возраст деревьев - 5 лет, высота в среднем - 2,4 м., средний диаметр кроны - 1,5 м, ствола - 4,6 см., состояние деревьев -1, а средние эстетические свойства - 4 балла.

Таблица 6 - Шкала эстетической оценки ландшафта (Автор: моя визуальная оценка.)

Класс эстетической оценки	Характеристика

1	Повышенное, отлично дренированное местоположение. Обозримость и проходимость хорошие, захламенности и сухостоя нет, разнообразный живой напочвенный покров, привлекательные и доступные для отдыха берега водоемов, тип ландшафта соответствует проектированию.
2	Слабо дренированные влажные участки. Обозримость и проходимость пониженные; захламенность и сухостой до 5 мЗ/га; в насаждениях требуется формирование другого типа ландшафта. На полянах и лужайках травяной покров однообразный, по увлажненным местам с кочковатой поверхностью требуется перепланировка; берега водоемов низкие, недоступные.

Ниже приводятся материалы фото фиксации состояния зеленых насаждений территории объекта (рис.3). Где мы можем увидеть что деревья посажены симметрично друг от друга, не сильно отличаются высотой,и посажены в один ряд. Так же можем заметить их состояние на данный момент, крона густая, симметричная, состояние ствола удовлетворительное, так как заметны повреждения ствола вредителями. Несмотря на стойкость деревьев они все равно страдают от очень много факторов, окружающая среда,выхлоп газов от жирового комбината.



Рис.3 Передняя часть территории. Ель обыкновенный (*Picea abies*)
Средняя высота 1.40 м



Рис. 4 Полный вид на участок проектирования

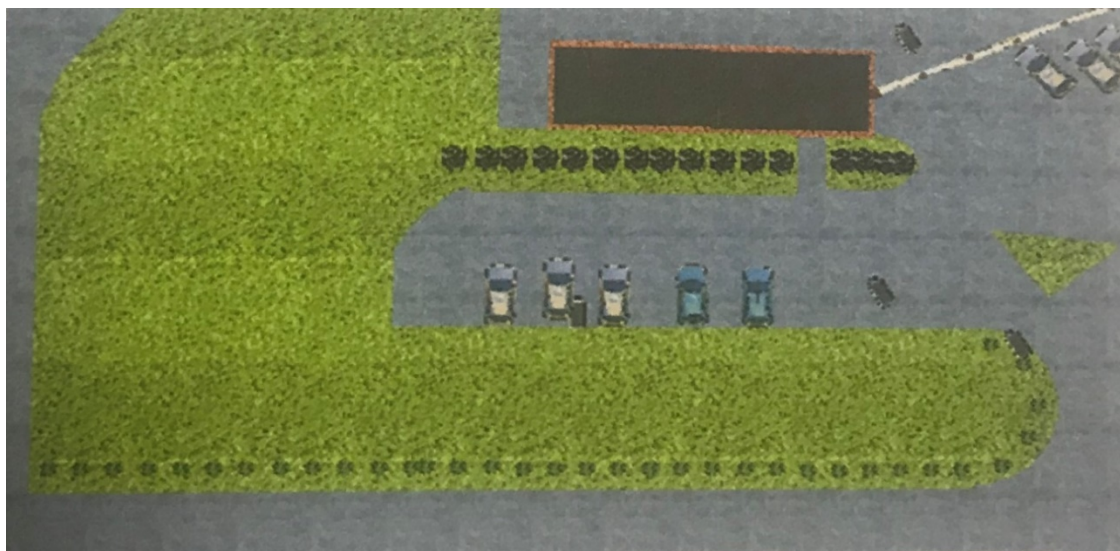


Рис. 5 Схема существующих зеленых насаждений

Реестр зеленых насаждений разрабатывается в поставленных задачах применяя полученных нами оценок учета при конструирования постановления, озеленении и эксплуатации объектов зеленых насаждений, разработка в соответствующих обстоятельствах профилактических мероприятий и ухода за ними, упорядочения доверенного лица за их сохранность и состояние, а также компенсация других стремлений определенных организаций. Далее мы видим в таблице 7 приведено соотношение видов составляющих насаждения участка.

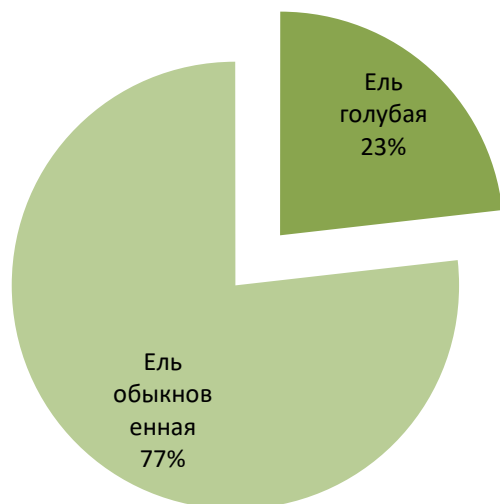
Таблица 7. Количественный состав деревьев по видам (автор: мои подсчеты)

№п.п	Вид	Общее количество насаждений, шт	Количество удаляемых насаждений, шт
1	Ель обыкновенная	53	-
2	Ель голубая	16	-

Количественный состав деревьев по видам:

Ель голубая -23 %

Ель обыкновенная-77%



Устойчивость насаждений - их способность противостоять неблагоприятным условиям роста и развития, влекущим к преждевременному распаду древостоев и смене пород. Это показатель характеризует общее состояние насаждения, качество роста и развития, уровень естественного возобновления (таблица 8). Устойчивость насаждений объекта оценена 1-м классом.



Рис. Ель обыкновенная на озелеяемой территории.

Таблица 8. Шкала устойчивости насаждений(моя визуальная оценка)

№ П.П	Вид	Класс	Характеристика и основные признаки
1	Ель обыкновенная	1	Насаждения совершенно здоровые, хорошего роста, подрост подлесок и живой напочвенный покров хорошего качества и полностью покрывают почву. Здоровых деревьев и хвойных насаждениях не менее 90%, в лиственных - 70%.
2	Ель голубая	1	Насаждения совершенно здоровые, хорошего роста, подрост подлесок и живой напочвенный покров хорошего качества и полностью покрывают почву. Здоровых деревьев и хвойных насаждениях не менее 90%, в лиственных - 70%.

Таблица 9. Эстетическая оценка(моя визуальная оценка)

№ П. П	Вид	Класс	Характеристика и основные признаки
1	Ель обыкновенная	4	Деревья отличаются друг от друга хорошим ростом, а так же развитием и формой кроны, оригинальностью ее строения, благоприятным эмоциональным воздействием с окружающей средой.
2	Ель голубая	4	Растения так же и как ель обыкновенная отличаются друг от друга хорошим ростом, развитием и формой кроны, оригинальностью ее строения, благоприятным эмоциональным воздействием с окружающей средой.

Реестр зеленых насаждений разрабатывается в поставленных задачах с использованием учетных оценок, которые мы получили при проектировании регулирования, озеленения и эксплуатации зеленых насаждений, разработки профилактических мер и ухода за ними в соответствующих обстоятельствах, оптимизации попечителя за его безопасность и состояние, а также компенсации других устремлений определенных организаций. Возможность использования таких тренировочных процессов позволяет развивать важный ассортимент за счет размещения высоко декоративных зеленых насаждений. Разработать подготовку индустриального ландшафта, связав искусственные и природные активные элементы. Которые расположены в промышленной зоне, чтобы гарантировать экологические структурные элементы и эстетические качества фабричной среды.

При реконструкции и озеленение производственных объектов положено сформировать главные параметры, оказывающие воздействие на формирование. Промышленные узлы предрасположенный в районе, подвержено на три наиболее холодные месяца влиянию ветров со средней скоростью более 15 м/с.

Информация по выбросам отрасли в атмосферный воздух от комбината Лаишевского муниципального района.

Таблица 10. Количество выбросов по группе компаний «Нэфис» (автор этой оценки по выбросам Гилязиев Б. А., Гайсин А. Р.)

Отрасль промышленности	Наименование	Количество источников выбросов, ед	Кол-во выбросов	Общая сумма выбросов по отрасли
Пищевая отрасль	Группа компаний «Нэфис» с. Усады	58	607,12	608,0091208

Заметно из таблицы, что сумма выбросов из компаний достаточно превышает прирост выбросов, составляющий от больших предприятий строительной сфере. Ведущие загрязнители атмосферного воздуха в Лаишевском муниципальном районе сконцентрированы рядом с городом Казани. Максимальный рейтинг выбросов выхлопных газов наблюдается территориально в его северной и северо-западной частях.

ОАО «Казанский жировой комбинат» олицетворяет собой высокопроизводительная конструкция по производству масложировой продукции. Которые выпускают масло, кетчуп, майонез, разные соусы в бутылках. Значение первых антропогенных веществ этих предприятий содержит в себе, именно пыль эко- органическую и минеральную, двуокись азота, взвешенные вещества.

3. ПРОЕКТНАЯ ЧАСТЬ.

3.1. Проект по благоустройству и озеленения

3.1.1. Функциональное зонирование территории

производственных объектов

Территории огромных промышленных предприятий, которые сконцентрированы в той формулировке, которая высокоразвита территориально-производственных зданий. И на этой концепции обосновано организованной групповой с соблюдением нормативных документов (СНиП 11-60 — 75, СНиП 11-89 — 80 и др.)и предоставляет неотъемлемую связь вновь объединяющего с присутствующей природной средой, показывая отличительный интерес на документирование производственных выбросов. Существенные перемены в темпераменте производственных процессов активных предприятий, прирост их интенсивность нередко проявляется на изменении внешней среды. Охрана которая основывается научными обоснованными процесс подготовки с учетом окрестных индивидуальных природно-климатических условий. Сохранение рек, водоемов, рельефа местности, зеленых насаждений, оздоровления их созданием новых зеленых массивов.

При проектировании производственных объектов можно выделить четыре функциональные зоны (Петров И.И. 2015 г).

- 1 .Санитарно-защитная зона
2. Производственная зона
3. Зона отдыха
4. Пред зовадская зона

Санитарно-защитная зона- эта зона выделяется от остальных функциональных зон на проектируемой территории тем, что при использования функциональной территории с нормативно фиксированными высокими требованиями к большой степени внешней среды, поэтому предприятия, их

другие участки, конструкция с инновационными действиями, которые плохо влияют на природу, и они характеризуется основными источниками выбросов антропогенные вещества, которые вредные, неприятно пахнущие, и плюс к этому загрязняют воздух в нашей внешней среде, а так же причинами являются с высокой уровня шума, вибраций, ультразвука, волн электромагнитные, индукционного электричества и таких излучений необходимо разделять «санитарно- защитными зонами» от населенной застройки.

Для распределения производственных зданий и сооружений на территории предприятия выделяют производственную зону, она специализирована для артустановок цехов, а также который входит в их состав такие как, подсобно-вспомогательных сооружений, , зданий и промежуточных складов. Для в формировании структуры генерального плана предприятия определенную роль играет производственная зона, однако благодаря этому занимающий ею площадь, уклоняется от 30 до 70 % проектируемой территории пред заводской зоны. План внутризаводского автотранспорта лучше выбрать с рассмотрения размера отдельного цеха или группы цехов грузооборота., так как при грузообороте до 100 тыс. тонн необходимо направлять предпочтение груженому транспорту; при товарообороте от 200 до 400 тыс. тонн, а в нашем случае группа транспорта определяется характером груза. В идентичных условиях следует отдавать преобладание как более экономичным постоянным видам автотранспорта.

Зоны отдыха являются основным элементом организации прагматичной и профилактической среды на территории завода. Продуманная и обустроенная проектами архитекторов, зона отдыха на заводском цехе способствует снижению утомляемости, развитию жизнедеятельности и положительных эмоций среди рабочих. Создание такого места отдыха на территории компании базируется на таких этапах, как:

1. Множество видов отдыха, т.е. мы выбираем тип отдыха, например, короткий отдых.

2. Выбор мест для зон отдыха, то есть мы заранее планируем, каким будет место.

3. Определение количества мест, необходимых в местах отдыха, и размера сайтов.

4. Реализация, оснащение зон, развлекательный проект.

Чтобы узнать и определить, какие виды отдыха нам необходимо понять, от чего они зависят. И они зависят от характера работы на предприятии и контингента работников.

По характеру работы компания делится на три основные группы:

1 Первая группа включает сидячий образ жизни, основные виды работ, выполняемых сидячими работниками.

2. Вторая группа стоит, то есть работа выполняется в основном стоя.

3. Третья группа включает в себя как сидя, так и стоя, потому что она включает в себя смешанную природу родов - сидя и стоя.

Со стороны основных транспортных магистралей необходимо обустроить предзаводскую зону, тем самым обеспечив кратчайшее соединение с зоной зоны, и, наконец, он также должен быть на пути сотрудников к месту переселения на место работы.

В зоне завода должны были быть предусмотрены парковочные места для личного и служебного автотранспорта, места для парковки велосипедов и административное здание. Проектные решения зоны согласовываются в соответствии с требованиями градостроительства, что приводит к архитектурной неделимости с одной стороны и архитектурной выразительности с другой. В этой зоне установлен главный вход компании, заводская зона с открытой парковкой для автомобилей.

Если вы предоставите дополнительные элементы улучшения в заводской зоне вместе с решением, общий объемный и пространственный состав зданий может оказаться таким. Разделение зданий в зоне сборного производства основано на функциональных особенностях.

При определении предзаводской площади большое внимание уделяется размещению и организации парковки для отдельных транспортных средств. Целесообразно защищать объекты, расположенные на территории завода, от паров, газов, пыли от полосы зеленых насаждений для бытового использования.

Основными задачами по благоустройству территории территории завода являются сохранение подходов и въездов в компанию, и необходимо гарантировать комфорт и безопасность, а также гарантировать достаточную площадь для парковки, их расположение и предоставление компании оригинальный архитектурный и художественный аспект.

Предзаводская зона расположена вдоль основной части рабочих из жилого комплекса. В заводской зоне наряду с решением общего объемного и пространственного состава зданий должны быть предусмотрены дополнительные элементы благоустройства. На новых предприятиях чаще всего пешеходное движение обеспечивается частично внутри помещений, а частично на открытой территории. Этот метод движения более характерен для однообъектных или небольших предприятий, здания которых заблокированы или соединены проходными галереями. При этом пешеходное движение основной массы людей на открытой территории сосредоточено в основном в заводской зоне.

В соответствии с требуемым функциональным зонированием было подготовлено следующее: альпинарий, то есть рокарий, цветник, зона отдыха и общий план планируемой территории. Различают 4 функциональные зоны в общем плане, разработанном в производственной зоне.



Рис.4 – функциональное зонирование участка

1- Зона отдыха

3- Предзаводская зона

2- Производственная зона

4-Санитарно-защитная зона

3.1.2. Ассортимент древесно-кустарниковой растительности, применяемый в озеленении производственных объектов

Как и ранее была информация что, с учетом климатических особенностей исследуемой территории Лаишевского района природные условия для данной озеленяемой территории характеризуется холодной зимой, прекрасным жарким летом, короткими переходными сезонами ,такими сезонами являются весна и осень, так же характеризуется заморозками поздними весенними и ранними осенними, мгновенными колебаниями температуры окружающей среды в течение суток и еще большими колебаниями – в течение месяца, и именно по этой информации метеостанции «Лаишево» среднегодовая температура окружающей среды на территории Лаишевского района $+4,1^{\circ}\text{C}$. Июль месяц является самым теплым месяцем в году со средней месячной температурой $+19,80$, в этом месяце максимальная температура воздуха – $24,80^{\circ}\text{C}$, самым

холодным считается январь месяц, со среднемесячной минимальной температурой $-10,80^{\circ}\text{C}$, в январь месяце средняя температура окружающей среды наиболее холодной части отопительного периода равна $-16,5^{\circ}\text{C}$. Предприятия и промышленные узлы, расположенные подверженных за три наиболее холодные месяца воздействию средней скоростью более 10 м/с, должны быть защищены древесных насаждений со стороны ветров преобладающего Ширина полос должна быть не менее 40 м.

Для озеленения площадок предприятий и территории промышленности следует использовать местные разновидности древесно-кустарниковых зеленых насаждений и проанализировав санитарно-защитных и декоративных свойств, устойчивости к вредным веществам, выделяемым предприятиями.

По сделанным выводам природно-климатические условия, а так же наличие плодородных почв, был составлен ассортимент древесно-кустарниковой насаждений, который успешно может произрастать в этом районе, где находится проектируемый объект.

Таблица 11. Ассортимент древесно-кустарниковой растительности, который может произрастать в районе, где наш проектируемый объект(автор: Российская википедия[Электронный ресурс])

№	Наименование породы	Основная характеристика	Диаметр кроны , м	Высота дерева, м	Период цветения	Количество
1	Ель колючая <i>Picea pungens</i>	Толстый восковой налет на хвоинках специфический, приспособленны й к очень суровым зимам и засушливым летним периодам	5,5	10	-	5

2	Липа мелколистная <i>Tilia cordata</i> <i>Rancho</i>	крону легко формировать, и растет дерево быстро, светолюбива, зимостойкая	8	15	Июль	31
3	Можжевельник виргинский <i>Juniperus</i> <i>virginiana Glauca</i>	Хорошо развиты имеют много боковых ответвлений. Благодаря этому он совершенно не боится никаких порывов ветра.	3,6	6	-	3
4	Сирень амурская <i>Syringa reticulata</i> <i>ssp. Amurensis</i>	Светолюбива, выносит затенение, не боится порывов ветра, хорошо переносит городскую среду	6	6	Май, июнь	26
5	Сирень обыкновенная <i>Syringa vulgaris</i> <i>Agincourt Beauty</i>	Зимостойкость высокая, светолюбива, неплохо растет на щелочных карбонатных почвах	3	3	Май, июнь	26
6	Спирея Вангутта <i>Spiraea x</i> <i>vanhouttei</i>	Растет быстро, зимостойкая, нов суровые зимы может подмерзать, свет олюбива, выноси т легкое затенение	2,5	2	Июнь	1

7	Спирея березолистная <i>Spiarea betulifolia Tor</i>	Растет довольно медленно, светолюбива, выносить полутень,пыле- ,дымо-, газоустойчивые, устойчива к вредителям и болезням	0,9	0,7	Июнь	6
8	Туя западная <i>Thuja occidentalis Holmstrup</i>	Умеренно теневыносливая, хорошо переносит стрижку и пересадку, зимостойкость высокая	2	2,5	-	12

3.2. Архитектурно–планировочные работы

Объект проектирования ОАО «Казанский жировой комбинат находится по адресу: Лаишевский район, с. Усады ул. Ласковая. Комбинат занимается производством товаров, с использованием специально предназначенного промышленного оборудования. поэтому территория используется в течении всего года.(осень, зима, весна, лето). Объект построен в 2011 году. Общая площадь объекта 25,29 га.

Существующие строения: на территории, перед главным зданием растет группа хвойных насаждений (ель голубая, ель обыкновенная) которые необходимо сохранить и органично вписать ландшафтный дизайн в окружающий рельеф. Требуемое зонирование: зона тихого отдыха, санитарно-защитная зона, сформировать с существующими насаждениями предзаводскую зону.

Предзаводская зона расположена в северной части участка проектирования Данная зона расположена со стороны основных магистралей, обеспечивает кратчайшую связь с селитебной территорией. В той зону размещены стоянки

служебного и личного автотранспорта, главное здание промышленного предприятия, рокарий, цветник.

В производственной зоне предприятия размещены производственные здания и сооружения, установки, цехи, а также подсобно-производственные и вспомогательные здания и сооружения, промежуточные склады. Производственная зона играет существенную роль в формировании структуры генерального плана предприятия вследствие того, что площадь, занимаемая ею, колеблется 70% территории предприятия;

В восточной части предприятия спроектирована зона тихого отдыха. В данной зону размещена беседка, прогулочная тропа, живая изгородь и другие малые архитектурные формы.

Для шумозащиты и ветрозащиты, создания микроклимата на территории проектируемого объекта, регулирования поверхностного стока и инсоляционного режима, увеличения фитонцидности и влажности воздуха спроектирована защитная зона из лиственных и хвойных пород. В таблице 10 показано соотношение баланс территории предприятия до проектирования.

Таблица 12. Баланс территории производственного объекта
(до проектирования)

№	Наименование	Площадь	
		м ²	%
1	Газон	30382,6	12,04
2	Главное здание	1215	0,48
3	Дорожно-тропиночная сеть	125630,9	49,67
4	Площадка из песка	33810,5	13,36
5	Производственные цистерны	35658	14,10

6	Производственный цех	26187	10,35
	Общая площадь	252884	100

**Баланс территории производственного объекта
(до проектирования)**

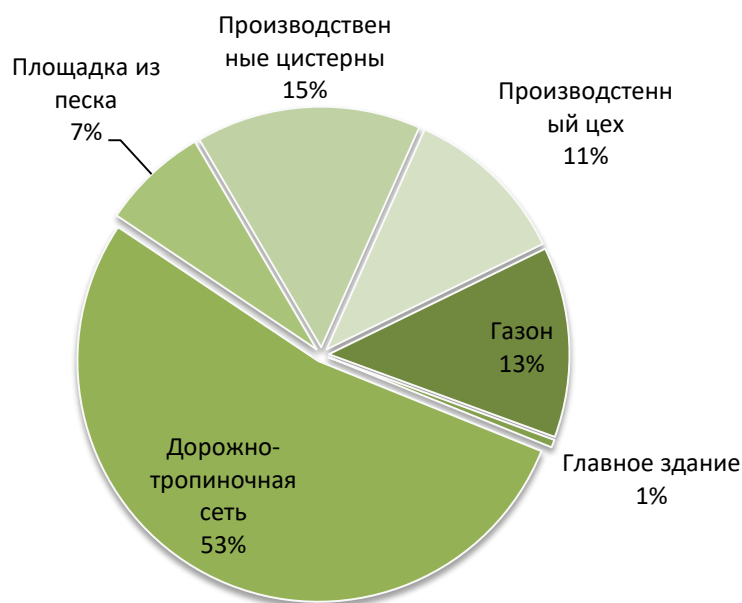


Таблица 13. Баланс территории производственного объекта (после проектирования)

№	Наименование	Площадь	
		м ²	%
1	Газон	30181	11,94
2	Главное здание	1215	0,49
3	Дорожно-тропиночная сеть	125630,9	49,68
4	Площадка из песка	16905	6,69
5	Производственные цистерны	16905,5	6,68

6	Производственный цех	35658	14,10
	Общая площадь	252884	100

Баланс территории производственного объекта
(до проектирования)



В передней части комбината кроме цветника было продумано аллея из сирени обыкновенной на проектируемой территории. Посадить свежие облики зеленых насаждений из лиственных так же и из хвойных пород. Вокруг проектируемого объекта проводится создания микроклимата на территории производственного объекта с учетом шумозащиты и ветрозащиты, даже было запланировано регулирования поверхностного стока, для увелечения влажности воздуха и для повышения режима фитоцидности на проектируемого участка.

В восточной части фирмы спроектирована зона негромкого отдыха. В предоставленной зону расположена сформирована добавочная дорожно-тропиночная сеть, расширение газона, беседка, прогулочная дорожка, жива изгородь и в том числе

и иные мелкие строительные формы. Грань предоставленной зоны защищена от шума, пыли и ветра с поддержкой лиственных и хвойных пород, этих как: ель колючая, сирень амурская, липа мелколистная, жива изгородь и арка из спиреи Вангутта.

При благоустройстве и озеленении производственной зоны нужно принимать правильные решения и не оставлять без внимание специфику фирмы. Воздействие психофизиологических, эмоциональных нагрузок во время работы, в направлении трудового рабочего дня. До этого всего нужно осуществить отдых для трудящихся, то есть для рабочих на территории. Большущее смысл содержит вступление в производственную среду составляющих растительности, аква приборов, стационарных и переносных цветочниц, зеленоватых стенок и островков. При организации отдыха на территории производственной зоны нужно принимать во внимание:

- компанию отдыха изнутри цехов;
- компанию пространств недолгого отдыха именно на проектируемой территории объекта, прилегающей к цехам;
- компанию пространств глобального отдыха;

Для полноценного отдыха сотрудников на территории

На предприятиях продолжительность перерыва должна составлять не менее 45 ... 60 мин.

Место отдыха находится в задней части предприятия.

Выбор архитектурно-планировочного приема, взаимное расположение мест, с учетом видов деятельности и условий окружающей среды, должны обеспечить комфортное пребывание.

Необходимо следить за допустимым уровнем шума в зонах отдыха. Поэтому вокруг этой зоны. Рекомендации по благоустройству рекреационных зон на предприятии.

При определении типов профессий необходимо учитывать пол и возраст работников, а процент мест отдыха должен быть соответствующим образом скорректирован.



Рис. 8 Зона отдыха

Невозможно представить ландшафтный дизайн отдельного или общественного места без живописных уголков, предназначенных для украшения сада и, следовательно, радующих глаз его владельцев. Рокарий - это небольшой каменистый сад, современный элемент ландшафтного дизайна. Он сочетает в себе красоту сада цветов и общих камней, «изюминку», которая может мгновенно преобразить вид садового ландшафта. Он будет расположен перед территорией. Порода древесины, используемая в этом детском саду: можжевельник Вирджиния (3 шт.), Спирея березовая (1 шт.). Сорт цветов состоит из: петуния обыкновенная, гибрид хоста, ирис гибридный. При выборе камня для декоративного сада необходимо учитывать размер, форму и характеристики поверхности.

Поскольку декоративный сад имитирует горный ландшафт, где камни полируются осадками и ветрами, имеют неправильную, но естественную форму, нежелательно, чтобы в декоративном саду использовался округлый камень флювиального происхождения или кусок камня с острыми краями. Хорошим вариантом для декоративного сада является известняк или песчаник. Подходит Доломит - посадка горной породы, сланца, базальта, травертина, известняка, светлых гнейсов. Особенно ценным примером для альпинария будет лесной массив, покрытый мхом и лишайником.



Рис.9 Рокарий

В зоне предварительной посадки возле хвойных деревьев был разбит цветник. Ассортимент цветов будет состоять из сада петунии (белого и фиолетового цветов). Цветет сад Петуния с мая до начала мороза, кроме того, его цвета будут контрастировать с легким фиолетовым оттенком (рис.10)



Рис. 10 Цветник

Кустарник для санитарно-защитной зоны: липа мелколистная, лилия амурская. Сложно переоценить роль растений, а также их грамотный отбор и распределение, благодаря которым можно реализовать:

- Отличная защита от ветра для конструкций.
- Накопление промышленной пыли и газов
- Укрепить склоны
- Защита стен здания от нагревания солнечным светом
- Загрязненный воздух и выход свежего воздуха
- Промышленное шумопоглощение
- Обеспечить место отдыха для работников
- Противопожарная защита



Рис 11. Санитарно-защитная зона

Таблица 14. Список строений и насаждений(перед проектировкой)

Наименование	Состояние
Газон	Сохраняется (внесение изменений)
Главное здание	Сохраняется
Дорожно-тропиночная сеть	Сохраняется (внесение изменений)
Площадка из песка	Сохраняется (внесение изменений)
Производственные цистерны	Сохраняется
Производственный цех	Сохраняется

После проведения разведывательной оценки территории был составлен генеральный план площадки - это тщательно разработанный и продуманный план площадки. На нем изображены границы участка, все существующие здания и зеленые насаждения, проектируемые здания и архитектурные сооружения. Генеральный план содержит дороги, участки, газоны, цветники, зеленые насаждения. Определяет расположение функциональных зон: зоны отдыха, беседки, скульптуры, композиции. Следует отметить, что

разработанные растения не применяются при детальном исследовании, а только их тип, форма, размер: деревья или кустарники, хвойные, широколиственные деревья или альпинисты.

В нашу задачу входило проектирование объектов для бизнеса - важнейшая часть общего проекта благоустройства и благоустройства объекта. Положение деревьев и кустарников должно быть взаимосвязано с положением участков, их размерами и конфигурацией. Платации должны быть защищены от пыли, частично от шума, ветровых потоков, а также служить средством изоляции различных элементов пространственного планирования.

Проспект с общей сиренью (*Syringa vulgaris* 'Agincourt Beauty *') был запланирован недалеко от главной улицы в заводской зоне. Весной фиолетовые цветы кустарника передают ощущение торжественности и подчеркивают главный объект участка - главное здание.

В том же районе был спроектирован альпинарий с правой стороны территории. Только растения, которые могут выдержать много свободного времени и обладают высокой фитонцидной активностью, выбираются из этого диапазона, следовательно, *Virgin Juniper* (*Juniperus virginiana* 'Glauca'), *Spiraea wangutta* (*Spiraea x vanhouttei*) - такие кустарники обладают такими свойствами.

Основным элементом тихой зоны отдыха является декоративный фонтан, потому что поблизости есть беседка, с которой открывается великолепный вид на это место. В этой зоне были взяты растения, которые играют роль не только идеальной защиты от ветра, пыли и газов, но и эстетики. Туя западная Туя западная * Холмstrup, колючая ель (*Picea pungens*), живая изгородь и арка из спиральных листьев березы (*Spiraea betulifolia* "Tog") - эти виды растений обладают этими характеристиками. Сочетание хвойных деревьев будет ориентировано не только в теплое время года, но и зимой. Поскольку гель не очень любит «соседей», западная туя будет расти в горшках. Живая изгородь из спиреи будет расположена вблизи границы участка, так как обладает высокой степенью защитой от шума и газостойкости.

По периметру территории была спроектирована охранный зона длиной 1 087,88 метра. Он состоит из деревьев и кустарников, способных защитить от шума и ветра. Деревья большинства видов фитонидов были отобраны для создания благоприятного микробного баланса воздуха в этой области. Были представлены различные деревья и кустарники: липа с мелкими листьями (*Tilia cordata* 'Rancho'), спирея березолистная (*Spiraea betulifolia* 'Тог'), ель колючая (*Picea pungens*). Продуманное функциональное зонирование и отборный ассортимент кустарников-растительности обеспечивают комфортные условия проживания на участке для людей всех возрастов.

Цветочные декорации являются одним из основных средств декоративного оформления всех объектов ландшафтной архитектуры. Создание цветочных клумб является завершающим этапом развития территории, поэтому общая концепция участка с учетом условий окружающей среды и существующих зданий и посадок на нем диктует стиль будущего цветочного дизайна. Мы проектируем цветочные клумбы с учетом трех периодов цветения: весна, лето и осень. Весенний ассортимент цветочных культур состоит из гибридного ириса. Лето-Осень - из однолетних и многолетних саженцев: гибридный ирис и петунии садовой

Таблица 15. Схема посадки цветов рокария

№	Наименование посадочного материала	Количество, шт	Схема посадки
1	Петуния садовая розовая <i>Petunia Bonanza Series</i>	30 шт	4 шт на м ²
2	Хоста гибридная <i>Hosta Crowned Imperial</i>	15 шт	4 шт на м ²
3	Ирис гибридный <i>Iris Az Ap</i>	76 шт	4 шт на м ²

На всей территории усаживается 72 деревьев и 68 кустарников. Общее число видов древеснокустарниковой растительности составит — 140 ед. В таблице представлен ассортимент вводимых растений на площади.

Таблица 16. Ассортиментная и сводная ведомость элементов озеленения

№	Наименование	Латин	Количество,шт
1	Ель колючая	<i>Picea pungens</i>	5
2	Липа мелколистная	<i>Tilia cordata 'Rancho'</i>	31
3	Можжевельник виргинский	<i>Juniperus virginiana 'Glaucua'</i>	3
4	Сирень амурская	<i>Syringa reticulata ssp. amurensis</i>	26
5	Сирень обыкновенная	<i>Syringa vulgaris 'Agincourt Beauty'</i>	26
6	Спирея Вангутта	<i>Spiraea x vanhouttei</i>	1
7	Спирея березолистная	<i>Spiraea betulifolia 'Tor'</i>	6
8	Туя западная	<i>Thuja occidentalis 'Holmstrup'</i>	12

3.2.1. Финансово- расходная смета

Предложенные нами мероприятия по реконструкции пред заводской зоны ОАО «Казанский жировой комбинат» представлены в разделах 3.1.1-3.2.. Ниже в

табличной форме представлены расчеты определения затрат на реализацию запланированных мероприятий для моего объекта. Стоимость работ принята с учетом цен «Гранд Эстимейт»

Таблица 17. Расчет стоимости посадочного материала

№	Наименование вида	Расчетное, количество,	Цена, руб/ед	Стоимость,руб
	Стоимость древесно-кустарниковых насаждений			
1	"Ель колючая	5	1500	7500
2	Липа мелколистная	31	4000	124000
3	Можжевельник виргинский	3	550	1650
4	Сирень амурская	26	1200	31200
5	Сирень обыкновенная	26	1500	39000
6	Спирея Вангутта	1	320	320
7	Спирея березолистная	6	350	2100
8	Туя западная	12	550	6600
	Итого		212370 руб.	

Таблица 18. Расчет цветочного оформления

№	Наименование вида	Расчетное, количество, ПГГ.	Цена, руб/ед	Стоимость, руб
1	Петуния садовая (белая)	80	30	2400
2	Петуния садовая (фиолетовая)	130	30	3900
3	Петуния садовая (розовая)	70	30	2100
4	Хоста гибридная	15	180	2700
5	Ирис гибридный	76	100	7600
	Итого:			18700 руб

Таблица 19. Расчет газона

Наименование вида	Площадь 1 рулона, м2	Площадь территории и под газон, м2	Необходимое количество рулонов ,шт	Цена за 1 м ³ руб	Стоимость, руб
«Русские газоны»	2 (0,4х2,5м)	30181	4226,25	110	464887,5
Итого:					464887,5

Таблица 20. Расчётная ведомость дорожек и покрытий

№	Тип покрытий	Толщина покрытия, см	Площадь покрытий, м ³	Цена за 1 куб. м, руб	Стоимость, руб
1	Песчано-гравийная смесь	5	8452,5	1000	8451500
2	Щебень известняковый	15	8452,5	714	6035085
3	Песок средний Уплотненный грунт	10	8452,5	900	7607250
	Итого:				22094835

Таблица 21. Расчет стоимость МАФ

№	Наименования вида	Расчетное количество, шт	Цена, руб/ед	Стоимость, руб
1	Скамья	15	1500	22500
2	Урна	19	550	10450
3	Беседа	1	15000	15000
4	Фонтан	1	120000	120000
5	Фонарик	11	700	7700
6	Стол- пикник	1	2300	4600
	Итого:			180250

Таблица 22. Экономические показатели по статьям расходов

№	Наименование	Общая Сумма в рублях
1	Расчет цветочного оформления	18700
2	Расчет газона	464887,5
3	Расчётная ведомость дорожек и покрытий	22094835
4	Расчет стоимость МАФ	180250
5	Расчет стоимости посадочного материала	212370
6	Итого	22971042,5

3.3. 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.

В садово-парковом строительстве работник в процессе производства подвергается множеству опасностей. Это объясняется тем. Что людям, трудящимся в этой сфере деятельности приходится работать как в помещении, так и на улице (на объекте строительства), как за электрическими приборами (компьютер), так и на технике, работать с химическими веществами (пестициды), переносить тяжелые предметы и пр. Столь различные и порой не совместимые друг с другом работы, требуют от руководителей данной области труда обеспечение максимальной безопасности своим рабочим на каждом этапе создания и строительства объекта ландшафтной архитектуры.

На этапе создания разработки проектов благоустройства и строительства объектов ландшафтной архитектуры необходимо обеспечить комфортные микроклиматические условия в помещении согласно требованиям, ГОСТ 12.1.005-88. «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны», и соответствующей категории работ. В садово-парковом строительстве участвуют следующие категории работ: I (ландшафтные проектировщики), II и III (бригадиры, мастера, озеленители), IV (рабочие-строители, водители автотранспорта).

На этапе создания проекта существуют определенные требования, предъявляемые к территории строительства, а именно, производственные

территории и участки под строительные работы во избежание доступа посторонних лиц должны быть ограждены согласно п. 6.2.2 СНиП 12-03-2001.

В темное время суток строительные площадки, участки работ, проезды и проходы к ним должны быть освещены в соответствии с требованиями государственных стандартов. Проходы на рабочих местах и к рабочим местам должны соответствовать требованиям п. 6.2.19 СНиП 12-03-2001. Согласно п. 6.2.13 СНиП 12-03-2001 при температуре воздуха на рабочих местах ниже десяти градусов для работающих на открытом воздухе должны быть обеспечены помещения для обогрева. Требования безопасности при складировании материалов и конструкций установлены пунктом 6.3 СНиП 12-03-2001.

Все производственные территории должны быть обеспечены средствами пожаротушения, установленными Приказом МЧС Российской Федерации от 18 июня 2003 г. N 313 "Об утверждении Правил пожарной безопасности в Российской Федерации (ППБ 01-03)" (далее - ППБ 01-03). Указанные Правила пожарной безопасности обязательны для применения всеми участниками строительного производства. Требования к пожарной безопасности при строительных работах установлены в главе 14 ППБ 01-03. Противопожарное оборудование должно быть в исправном состоянии. Проходы к нему должны быть всегда свободны и обозначены специальными знаками.

На каждом объекте следует разработать инструкции о мерах пожарной безопасности для каждого взрывопожароопасного и пожароопасного участка в соответствии с приложением N 1 к ППБ 01-03. Требования пожарной безопасности по совместному хранению веществ и материалов изложены в приложении N 2 к ППБ 01-03.

В дальнейшем, при организации дорожно-тропиночной сети, при подвозке строительных материалов и прочей работе, где применяется техника (тракторы, экскаваторы, дорожные катки и пр.), рабочие подвергаются следующим

опасностям: получение травм от движущихся частей техники, запыленность, загазованность воздуха, шум и вибрация. Применяемые в механизмы и оборудование должны соответствовать всем требованиям ГОСТ 12.2.003-91. «Оборудование производственное. Общие требования безопасности». Все конструктивные части и детали должны обеспечить полную безопасность рабочим, рабочие места должны быть оборудованы по назначению, иметь средства, используемые в аварийных ситуациях, и соответствовать эргономическим требованиям

В садово-парковом строительстве рабочий подвергается также биологически опасными вредным производственным факторам, работая непосредственно с растениями и почвой: посадка, прополка, рыхление, обрезка растений. Обезопасить рабочих возможно только при помощи средств индивидуальной защиты – использование перчаток при работе, мытье рук с мылом после осуществления рабочего процесса.

Согласно п. 6.1.3 СНиП 12-03-2001 производственные территории, участки работ и рабочие места должны быть обеспечены необходимыми средствами коллективной или индивидуальной защиты работающих, а также средствами связи.

Выводы.

Общая площадь территории составляет 25,29га.

В процессе реконструкции территория пред заводской зоны будет разделена на 4 функциональные зона отдыха, санитарно- защитная зона, пред заводская зона и производственная зона. Каждая зона будет дополнительно благоустроена.

Все зеленые насаждения будут сохранены. В восточной части предприятия спроектирована зона тихого отдыха. В данную зону установлена дополнительная дорожно-тропи-ночная сеть, газон, беседка, прогулочная тропа, живая изгородь и другие малые архитектурные формы, а в передней части был так же создан цветник и рокарий. . Цветники проектировали с учетом трёх периодов цветения: весенний, летний и осенний.

Для шумозащиты и ветрозащиты, создания микроклимата на территории производственного объекта, увеличения фитонцидности и влажности воздуха спроектирована санитарно- защитная зона из лиственных и хвойных пород.

Общая стоимость всех материалов для реализации проекта реконструкции составляет 22971042,5

Заключение

Перед проектированием производственных объектов было детально проанализировано природные условия, как региона, так и объекта проектирования. В последствии эти показатели оказали влияние на проектные решения.

Проведенный ландшафтный анализ территории и детальная инвентаризация, позволили проектировать новые объекты с учетом существующей древесно-кустарниковой растительности.

Проведенная оценка литературных источников в области ландшафтной организации территорий производственных участков позволил найти оптимальное решение по выбору функциональных зон. Подготовленный список рекомендованных растений для региона прорабатывался на основе соответствия имеющихся экологических условий и биолого-экологических особенностей древесно-кустарниковых пород.

Разработанное 4 функциональное зонирование и подобранный ассортимент древесно - кустарниковой растительности обеспечат благоустроенные условия проживания на предзаводской зоне для людей всех возрастов.

Описанные технологии создания и эксплуатации объекта, расчет оценки воздействия на окружающую среду, учет безопасности жизнедеятельности при проведении строительных работ, наличие сметно-финансовых таблиц по реализации проектных решений, говорит о законченности работы.

Список использованной литературы:

1. Аминов А. М. История татарского народа и Татарстана. Схемы, Таблицы, тесты.- Казань «Хатер», 2010 г.
2. Атлас Пензенской области А. А. Соляное, Н.В. Солянова М., 1998 - 251 с.
3. Ботовая И.О., Фурсова Л.М. Ландшафтное искусство. М.: Агропромиздат, 2018. - 220 с.
4. Вергунов А.П. Архитектурная композиция садов и парков: Учеб, пособ./ — М.| Стройиздат, 1980. — 253 с.
5. Вергунов А.П. и др. Ландшафтное проектирование: Учеб, пособ./ А.П. Вергунов, М.Ф. Денисов, С. С. Ожегов.- М.: Высшая школа, 1991. — 239 с.
6. Гилязиев Б. А., Гайсин А. Р. «Зеленая Книга», 2007 года, №4 Специальный выпуск: «Экология Республики Татарстан: проблемы и их решения»
7. ГОСТ 24909 - 81 Саженцы деревьев декоративных пород. Технические условия. М., 1981. — 6с.
8. ГОСТ 25769 — 203 Саженцы деревьев хвойных пород для озеленения городов. Технические условия. М., 2003. — 10с.
9. Евстюнин Ф.Н «Исследование изменения климата республики Татарстан»
10. Ивонин, В.М. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) к выполнению раздела ОВОС в дипломном проекте для студ. спец. 250201 — "Лесное хозяйство" / В.М. Ивонин, И.В. Воскобойникова; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. экол. и лесн. мелиор. — Новочеркасск, Е006.-50 с.
11. Кочережко О.И., Кочережко Н.В. - «Ландшафтный дизайн вашего приусадебного участка», Ростов-на-Дону: «Феникс», 2004.
12. Мустафин М. Р., Хузеев Р. Г. Все о Татарстане (Экономико-географический справочник) Казань.: Тат. Кн. Изд-во, 2019 стр. 12-15
13. Наумова Э.П. Климатические условия и ресурсы Республики Татарстан / Под ред. Ю.П. Переведенцева. – Казань: Изд-во Казан. ун-та, 2017. – 288 с.
14. Российская государственная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.archistone.ru/catalog>

15. Российская википедия[Электронный ресурс]. <https://ru.wikipedia.org/>
16. СНиП 2.07.01-89* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений".
17. Теодоронский В.С., Сабо Е.Д., Фролова В.А. Строительство и эксплуатация объектов ландшафтной архитектуры.- М.: Издательский центр «Академия», 2006 — 253 стр
18. <https://posmotrim.by/article/laishevo-istoriya-goroda.html>
19. <http://5geografiya.net/Tatarstan>
20. <http://statearchive.ru/1013>
21. <https://www.rsl.ru/elibraryru/>