Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Макаров Владимир Николаевич
Должность: ректор
Дата подписания: 26.09.2024 11:58:41
Уникальный программный ключ:
f31e6db16690784ab6b50e564da26971fd24641c

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА»
МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

по специальности 35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство
Программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)

ПМ.01 Техническое и организационное обеспечение производства работ одного вида (благоустройство, озеленение, техническое обслуживание, содержание) на территориях и объектах

МДК 01.01. Организационное и техническое обеспечение работ по благоустройству, озеленению, техническому обслуживанию и содержанию на территориях и объектах

УДК 377.12

Составители:
Зубова Л.Н. преподаватель

Орел, 2024

АННОТАЦИЯ

Методические рекомендации по выполнению курсового проекта разработаны для студентов, обучающихся по специальности 35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство.

Методические рекомендации имеют четкую структуру. Они состоят из введения, двух разделов, а также приложений. Первый раздел включает в себя требования к оформлению графической части курсового проекта и пояснительной записки. Второй раздел посвящен теоретической части, составленной в соответствии с содержанием пояснительной записки. Он включает в себя вопросы проектирования плоскостных сооружений, подбора ассортимента древесно-кустарниковых насаждений, инженерной подготовки территории и т.д. В приложениях представлены образцы титульного листа пояснительной записки курсового проекта, задания на проектирование и рецензии, а также справочный материал.

Методические рекомендации по выполнению курсового проекта призваны оказать методическую помощь студентам при выполнении курсового проекта.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение…… 4
Раздел 1. Требования к оформлению курсового проекта……. 7
1. Оформление пояснительной записки и графической части курсового проекта…… 7
Раздел 2. Теоретическая часть курсового проекта…… 13
2. **Общая часть……....** 13
2.1. Описание объекта проектирования……. 13
2.2. Природно-климатические условия…….. 13
3. **Специальная часть……** 13
3.1. Архитектурно-планировочное решение территории объекта озеленения…….. 13
3.1.1. Концепция архитектурно-планировочного решения территории объекта озеленения…… 13
3.1.2. Зонирование территории…….. 14
3.2. Подготовительные работы……... 15
3.2.1. Инженерная подготовка территории……... 15
3.2.2. Освещение территории…… 18
3.3. Ландшафтная организация территории…….. 20
3.3.1. Дорожно-тропиночная сеть……. 20
3.3.2. Подбор ассортимента древесно-кустарниковых, цветочных и травянистых растений…… 22
3.3.3. Посадка деревьев и кустарников……. 24
3.3.4. Устройство цветников…….. 25
3.3.5. Устройство газона……. 28
3.3.6. Элементы ландшафтного дизайна……... 30
3.4. Малые архитектурные формы и оборудование…….. 33
3.5. Расчет баланса территории……... 33
3.6. Технико-экономические показатели проекта……. 34
Заключение……... 38
Список литературы…….. 39
Приложение 1. Оформление титульного листа……. 41
Приложение 2. Оформление задания на курсовой проект…….. 42
Приложение 3. Оформление содержания курсового проекта……. 43
Приложение 4. Оформление отзыва руководителя…….. 44
Приложение 5. Оформление листа основной части КП с рамкой и штампом…… 45
Приложение 6. Пример графической части проекта…… 46
Приложение 7. Растения с типичной для вида формой кроны…… 50
Приложение 8. Время посадки и размещение цветочных растений…… 51
Приложение 9. Ассортимент газонных трав. Посевные качества – стандарты некоторых видов злаковых трав……. 53
Приложение 10. Ассортимент почвопокровных растений…….. 55
Приложение 11. Пример заполнения штампа……... 56
Приложение 12. Примерный перечень тем курсового проекта……... 57

ВВЕДЕНИЕ

Вопросы формирования полноценной среды обитания человека и, в частности, формирования озелененных территорий в настоящее время приобрели особую актуальность и остроту.

Улучшить условия жизнедеятельности зеленых насаждений в городе, продлить сроки их эффективного функционирования можно, добиваясь сохранения экологического равновесия, гармоничного и целенаправленного развития урбанизированных территорий и природной среды. Такое равновесие основано на соответствии ряда факторов: видового состава насаждений - природно-климатическим условиям; функционального назначения озелененного пространства - его размеров, характеру и особенности; уровня благоустройства озелененного пространства - интенсивности его использования.

Проектированию новых объектов озеленения предшествуют большие изыскательские работы, в результате которых выявляются: рельеф территории, почвенно-грунтовые условия, окружающая ситуация и т.д.

Курсовой проект составляется на основе задания, в котором указывается назначение проектируемого объекта, окружающая ситуация и дается перечень графических материалов, прилагаемых к пояснительной записке.

В части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): техническое и организационное обеспечение производства работ одного вида (благоустройство, озеленение, техническое обслуживание, содержание) на территориях и объектах и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1.Выполнять подготовку к производству работ одного вида на территориях и объектах

ПК 1.2.Осуществлять оперативное управление производством работ одного вида на территориях и объектах

ПК 1.3.Контролировать качество производства работ одного вида на территориях и объектах

ПК 1.4.Осуществлять материально-техническое обеспечение производства работ одного вида на территориях и объектах

ПК 1.5.Выполнять руководство работниками при производстве работ одного вида на территориях и объектах.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе курсового проектирования должен:

иметь практический опыт:

- ознакомление с проектной и разрешительной документацией на производство работ одного вида (благоустройство, озеленение, техническое обслуживание, содержание) на территориях и объектах;
- определение потребности производства работ одного вида (благоустройство, озеленение, техническое обслуживание, содержание) на территориях и объектах;
- оформление заявок на материально-техническое обеспечение производства работ одного вида (благоустройство, озеленение, техническое обслуживание, содержание) на территориях и объектах, включая средства индивидуальной защиты работников при производстве работ на территориях и объектах;

уметь:

- определять номенклатуру и осуществлять расчет объемов (количества) и графика поставки строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства работ на территориях и объектах;
- рассчитывать объемы производственных заданий в соответствии с имеющимися материально-техническими ресурсами, специализацией и квалификацией бригад, звеньев и отдельных работников;
- определять соответствие технологии и результатов осуществляемых видов работ по благоустройству, озеленению, техническому обслуживанию и содержанию территорий и объектов нормативным техническим документам, техническим условиям, технологическим картам, картам трудовых процессов;

знать:

- - государственные стандарты, нормативно-техническая документация по организации производства работ по благоустройству, озеленению, техническому обслуживанию и содержанию территорий и объектов;
- - методы определения видов, сложности и объемов производственных заданий;
- - требования к благоустройству и озеленению территорий различного назначения;
- - порядок производства работ по благоустройству, озеленению, техническому обслуживанию и содержанию территорий и объектов;
- - ассортимент деревьев, кустарников и травянистых растений, процессы жизнедеятельности растений, их зависимость от условий окружающей среды;
- - требования охраны труда и пожарной безопасности при выполнении работ;
- - методы оценки исправности применяемых машин, механизмов, средств малой механизации, ручного инструмента;
- - правила производства озеленительных работ на благоустраиваемых объектах и территориях;
- - правила санитарного содержания, обеспечения чистоты и порядка на благоустраиваемом объекте и территориях;
- - правила эксплуатации и обслуживания машин, механизмов при производстве работ на объектах и территории;

Компетенции обучающегося, формируемые в результате подготовки курсового проекта по МДК 01.01. Организационное и техническое обеспечение работ по благоустройству, озеленению, техническому обслуживанию и содержанию на территориях и объектах:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках
ПК 1.1. Выполнять подготовку к производству работ одного вида на территориях и объектах
ПК 1.2. Осуществлять оперативное управление производством работ одного вида на территориях и объектах
ПК 1.3. Контролировать качество производства работ одного вида на территориях и объектах
ПК 1.4. Осуществлять материально-техническое обеспечение производства работ одного вида на территориях и объектах
ПК 1.5. Выполнять руководство работниками при производстве работ одного вида на территориях и объектах

РАЗДЕЛ 1. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

1. Оформление пояснительной записки и графической части курсового проекта

Цель и задачи выполнения курсового проекта

Курсовой проект предусматривает разработку **проекта благоустройства и озеленения территории индивидуальной застройки.**

Проект ставит перед студентами следующие задачи:

- овладеть основами методики проектирования (содержанием, последовательностью, стадиями работы);
- овладеть навыками разработки планировочного решения территории любого назначения;
- овладеть навыками по созданию дизайн-концепции территории с подбором ассортимента древесно-кустарниковых растений и разработкой МАФ;
- умело использовать приемы и технику архитектурной графики как формы фиксации выбранного решения;
- умело использовать техническую литературу, строительные нормы и правила.
- кратко и технически грамотно составить пояснительную записку к проекту с соответствующими обоснованиями принятых решений.

Состав и объем курсового проекта

Состав проекта представлен в Задании на курсовой проект (Приложение 2).

Проект состоит из графической части и пояснительной записки.

Пояснительная записка

Курсовой проект по МДК 01.01. Организационное и техническое обеспечение работ по благоустройству, озеленению, техническому обслуживанию и содержанию на территориях и объектах состоит из пояснительной записки и графического материала (плана территории, рабочих чертежей, перспектив – видовых точек).

Пояснительная записка при формировании курсового проекта имеет следующую последовательность:

1. Титульный лист (Приложение 1)
2. Задание (Приложение 2)
3. Содержание (Приложение 3)
4. Введение
5. Общую часть (описание объекта проектирования, природно-климатические условия)
6. Специальную часть (архитектурно - планировочное решение территории объекта озеленения, подготовительные работы, ландшафтная организация территории, малые архитектурные формы и оборудование, расчет баланса территории, Технико-экономические показатели проекта)
7. Заключение
8. Список литературы
9. Приложение (геоподоснова, разбивочный чертеж, посадочный чертеж, иллюстративный материал, план освещения территории, план покрытия дорожек и площадок, ведомости озеленения).
10. Отзыв руководителя (Приложение 4)

11.Два файла формата А3 для рабочих чертежей.

В основу требований к оформлению пояснительной записки положен ГОСТ 21.1101-2009 «Основные требования к проектной и рабочей документации».

Курсовой проект должен оформляться с соблюдением требований государственных стандартов (ГОСТ), единой системы конструкторской документации (ЕСКД), системы проектной документации для строительства (СПДС).

Пояснительная записка к курсовому проекту должна быть выполнена с учетом требований к текстовым документам и сброшюрована – рамка и штамп по тексту (Приложение 5).

Записка должна быть выполнена с использованием компьютера и принтера через полтора интервала на одной стороне листа белой бумаги формата А4 и иметь сквозную нумерацию страниц. Размер листов пояснительной записки должен быть 210х297 мм. На каждой странице поля: слева – 25мм, справа –15мм, сверху и снизу – 25мм.

Обязательно соблюдение абзацных отступов, начало нового абзаца должно быть отодвинуто вправо на 1,25 см., выравнивание текста по ширине. Текст набирается гарнитурой Times New Roman 14, междустрочный интервал – одинарный.

Между заголовками раздела, подраздела и предыдущего текста оставляют интервал в одну строчку.

В заголовке слова не переносят и в конце его точку не ставят. Если заголовок состоит из двух фраз, в конце первой фразы ставят точку. Заголовки не подчеркивают и не выделяют цветными надписями. В основных заголовках (название части, раздела) можно лишь увеличить размер букв или использовать более жирный шрифт. Такие отличия, если они вводятся, нужно использовать во всей пояснительной записке.

В порядковую нумерацию страниц включается весь текстовой и табличный материал.

Таблицы, приводимые в курсовом проекте, имеют сквозную нумерацию согласно разделу, использование размера текста при оформление внутри таблиц разрешается - Times New Roman 12, междустрочный интервал – одинарный. Слово "таблица" и ее номер помещают слева, затем заголовок (см. пример ниже).

Таблица 2.3.1 – Материалы для строительства дорожно - тропиночной сети

Тип дорожки	**Ширина, м**	**Тип покрытия**	**Площадь покрытия, $м^2$**	**Цена за 1$м^2$, руб**	**Цена за общую площадь, руб**
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**

Заголовки граф в таблицах начинаются с прописных букв, подзаголовки - со строчных, если они составляют одно предложение с заголовком, и с прописных, если они самостоятельные. Таблицу помещают на той странице, где на нее делается ссылка.

Все иллюстрации обозначаются словом «Рисунок» и нумеруются подряд

арабскими цифрами в пределах каждого раздела. Если в тексте приведен только один рисунок, то он обозначается «Рисунок 1».

Номер иллюстрации состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенные точкой.

Пример: Рисунок 1.1 (первый рисунок раздела 1).

В конце записки приводится список литературы и интернет-источников, который был использован при выполнении курсового проекта. В тексте записки должны быть ссылки на источники из этого списка.

Все графические материалы (планы и вертикальные разрезы цветников, посадочные ведомости), за исключением плана территории, выносятся в приложение. В тексте пояснительной записки в круглых скобках дается ссылка на графические работы с указанием номера приложения.

Пояснительная записка имеет чертежную.

Титульный лист, задание, содержание включаются в число страниц, но номера страниц на этих листах не проставляются. Количество страниц – 25-35 страниц без учета приложения.

Графическая часть

Графическая часть выполняется на одном подрамнике (размер 50*70, 55*75) и включает следующие чертежи:

1. Генплан М 1:100...1:500
2. Ситуационный план
3. Функциональное зонирование
4. МАФ
5. Перспективы благоустройства участка
6. Рабочие чертежи (посадочный и разбивочный чертежи)

К пояснительной записке прилагаются следующие графические материалы: генеральный план объекта, разбивочный и посадочный чертежи. Архитектурно-графический замысел проекта выполняется на планшете (50*70, 55*75) или в печатном варианте на формате А1 (594*841мм), остальные чертежи - в соответствии с предъявляемыми требованиями.

Генеральный план объекта является основным документом и выполняется на топографической основе в масштабе 1:500, 1:200 и др. На генплане показывают размещение насаждений с обозначением типа посадок (деревья, кустарники, цветочные и травянистые), открытых газонных пространств, водоемов, дорожно-тропиночной сети, площадок, малых архитектурных форм, сооружений, входов. Кроме того, на генплане указывают ширину основных дорог, габариты площадок, зданий. На полях чертежа приводятся экспликация, условные обозначения, ориентация по сторонам света. В курсовом проекте генеральный план совмещен с дендропланом, т.е. на генплане ассортимент растительности дан в условных обозначениях.

Проекты по видам благоустройства, инженерной подготовки разрабатывают строго на основании генерального плана в соответствии с общим планировочным решением.

Основными чертежами на садово-парковые работы являются: разбивочный

чертеж и посадочный чертеж.

Разбивочный чертеж планировки выполняется в масштабе 1:200 - 1:500. На нем изображают все элементы планировки - площадки, дорожки, сооружения, малые формы, бассейны, участки с лестницами, подпорными стенками и т.п. Основная цель чертежа - показать привязку всех планировочных элементов к определенным опорным линиям- базисам, и существующим объектам. На чертеже указывают размеры и габариты площадок, дорожек, сооружений. На полях чертежа выносятся конструктивные разрезы парковых дорожек, инженерных сооружений, приводятся условные обозначения, ориентация по сторонам света.

Посадочный чертеж озеленения выполняют в масштабе 1:200 - 1:500 на основе дендроплана. Он служит для показа и выноса в натуру мест посадок деревьев, кустарников, цветочных и травянистых растений. На чертеже изображаются элементы планировки объекта, места посадок растений с привязкой к постоянным базисным линиям, прямолинейным границам дорожек, краям площадок и сооружений, к торцам зданий. Газоны и цветники изображают в избранной графической манере. Древесно - кустарниковые группы, массивы, куртины, аллеи обозначают в виде дроби, в числителе которой указывают номер породы по ведомости ассортимента, в знаменателе - количество экземпляров. На полях чертежа приводится ведомость ассортимента древесно-кустарниковых, цветочных и травянистых растений. Все рабочие чертежи должны иметь стандартную рамку и штамп.

Все чертежи (кроме генерального плана) складываются и помещаются в специальный файл в конце пояснительной записки (на обложке курсового проекта).

Структура выполнения проекта

Курсовой проект благоустройства и озеленения территории рекомендуется выполнять в следующей последовательности:

1. Построение плана - анализа ситуации - ситуационный план;
2. Зонирование;
3. Построение нескольких вариантов предварительного плана;
4. Выбор наиболее удачного варианта;
5. Расположение различных элементов сада - ландшафтные композиции, водоемы, МАФ, оборудование, площадки;
6. Проработка дорожно-тропиночной сети;
7. Деталировка;
8. Подбор ассортимента растений;
9. Посадочный чертёж, разбивочный чертеж.
10. Вычерчивание генплана в заданном масштабе;
11. Вычерчивание генплана, перспективы, схемы функционального зонирования, ситуационного плана на подрамнике;
12. Графическое оформление проекта;
13. Составление пояснительной записки к проекту.

Цифровая презентация и дополнительные материалы

Для повышения наглядности материалов курсового проекта в ходе защиты рекомендуется использовать цифровую презентацию, подготовленную в программе Microsoft PowerPoint. В презентацию могут быть включены различные графические материалы работы, а также формулы, таблицы и краткие текстовые тезисы. Содержание и оформление цифровой презентации должны отвечать следующим требованиям:

- Цифровая презентация должна состоять из 12... 20 слайдов, включая титульный слайд.
- На титульном слайде следует указывать тему работы, имя автора, имя руководителя работы и год.
- Все слайды презентации, кроме титульного, должны быть пронумерованы.
- Минимальный размер шрифта - 15 пт.
- На слайдах с количественными данными (в табличном, графическом или текстовом виде) указание единиц измерения обязательно.

Допускается использование дополнительного видеоролика с материалами визуализации проекта, продолжительность ролика - не более 4 минут. При использовании видеоролика начальные титры с содержанием аналогичным титульному слайду презентации обязательны, длительность титров не менее 10 и не более 15 секунд.

Обучающемуся необходимо до начала процедуры защиты курсового проекта в очной или при помощи ДОТ (дистанционных образовательных технологий), сдать на отделение:

1) не позднее чем за 3 дня до защиты КП – сшитую, подписанную теоритическую часть и графическую;
2) отзыв руководителя подготавливается не позднее чем за 10 дней до защиты КП;
3) справка о наличии заимствований подготавливается не позднее чем за 10 дней до защиты КП;
4) Электронный вариант с данными о КП (пояснительная записка к курсовому проекту в форме WORD или PDF, графическое оформление проекта, композиционное оформление курсового проекта (планшет, баннер), рабочие чертежи (посадочный чертёж, разбивочный чертёж и др.), отзыв руководителя, отчета о проверке на наличие заимствований) предоставляется на электронную почту руководителя курсового проекта не позднее чем за 10 дней до защиты ВКР.

Процедура защиты курсового проекта и критерии оценивания

Защита курсового проекта проводится в установленное время на заседании комиссии з 3-х человек.

Защита начинается с доклада по теме курсового проекта.

Примерная схема доклада:

- актуальность темы;
- основные цели и задачи, подлежавшие решению;
- перечисление и характеристика исходных данных;
- комплексный анализ существующей ситуации;

- основные положения проектного решения;
- технико-экономические показатели проекта;
- выводы и предложения.

При этом, придерживаясь последовательности, принятой в пояснительной записке, следует кратко осветить оригинальные и наиболее интересные решения. Необходимо выделить все новое, что предложено и разработано самим студентом. В процессе доклада обучающийся использует все графические и иллюстрационные материалы.

Время доклада - не более 15 минут.

После завершения доклада члены комиссии задают обучающемуся вопросы, как непосредственно связанные с темой курсового проекта, так и близко к ней относящиеся. При ответах на вопросы обучающийся имеет право пользоваться своей работой.

Общую оценку за курсовой проект выводят члены комиссии на коллегиальной основе с учетом соответствия содержания заявленной темы, глубины ее раскрытия, соответствия оформления принятым стандартам, владения теоретическим материалом, грамотности его изложения, проявленной способности выпускника демонстрировать собственное видение проблемы и умение мотивированно его обосновать.

Результаты защиты дипломного проекта определяются оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется на курсовой проект, который имеет грамотно изложенный обзор литературы, логичное, последовательное изложение результатов исследования с соответствующими выводами и обоснованными предложениями. Работа должна иметь положительный отзыв руководителя. Доклад четко структурирован, логичен, полностью отражает суть работы, даны исчерпывающие ответы на вопросы членов экзаменационной комиссии.

Оценка «хорошо» выставляется за курсовой проект, который имеет грамотно изложенный обзор литературы, логичное, последовательное изложение результатов исследования с соответствующими выводами, но имеет недостаточный уровень анализа результатов. Работа должна иметь положительный отзыв руководителя. Доклад четко структурирован, логичен, полностью отражает суть работы, даны ответы на большинство вопросов членов экзаменационной комиссии.

Оценка «удовлетворительно» выставляется на курсовой проект, который имеет поверхностный анализ результатов исследования, невысокий уровень теоретического обзора рассматриваемой темы, просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные предложения и выводы. В отзыве руководителя имеются особые замечания по содержанию работы. Доклад структурирован, не логичен, не полностью отражает суть работы, даны ответы на большинство вопросов членов экзаменационной комиссии.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется на курсовой проект, который не содержит анализа проведенных исследований, не отвечает требованиям изложенным в методических указаниях выпускающей кафедры. В работе нет выводов или они носят декларативный характер. В отзывах научного руководителя имеются серьезные

критические замечания. При защите выпускной квалификационной работы выпускник затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, при ответе допускает существенные ошибки, имеются замечания к презентационному материалу.

Общая продолжительность защиты одного курсового проекта – не более 30 минут.

РАЗДЕЛ 2. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

2. Общая часть

2.1. Описание объекта проектирования

В этом разделе приводится характеристика территории строительства, включающая происхождение, площадь и местоположение объекта, описание градостроительной ситуации (застройка, улицы и магистрали и т.п.), благоустройства территории, почв, растительности и ее санитарного состояния. Вся вышеперечисленная информация составляется на основании выданного руководителем задания. Особое внимание следует уделять описанию рельефа участка строительства: дается общая характеристика рельефа, характеристика колебаний рельефа на участке, ориентация склонов и отгашв по сторонам света. Кроме того, отмечается степень засоренности территории участка строительным мусором.

По приведенным данным студент определяет возможность проектирования объекта озеленения на данной территории и намечает мероприятия по организации территории объекта и технологии его благоустройства.

2.2. Природно-климатические условия

Данный пункт включает в себя информацию о гидрологических условиях участка, а также характеристики климата и микроклимата территории, на которой расположен проектируемый объект.

3. СПЕЦИАЛЬНАЯ ЧАСТЬ

3.1. Архитектурно-планировочное решение территории объекта озеленения

3.1.1. Концепция архитектурно-планировочного решения территории объекта озеленения

Архитектурно-планировочное решение территории объекта озеленения - порядок размещения основных функциональных элементов, сооружений, коммуникаций, дорог, площадок; композиционная схема, отражающая взаимосвязи искусственных и природных компонентов ансамбля (насаждений, водоемов, зданий, монументов).

В первую очередь студент должен решить, в каком стиле проектировать данный объект озеленения. В ландшафтном искусстве сформировались два основных стилевых направления - регулярное и пейзажное.

Для регулярного стилевого направления характерны геометрическая сетка плана (включающая прямолинейную трассировку дорог, геометрическую форму партеров и цветников, симметричное оформление композиционной оси и т.п.), архитектурно обработанный, террасированный рельеф, подчеркнутое

доминирование центра композиции, четкие контуры водоемов, рядовые посадки деревьев и кустарников и их стрижка.

Пейзажное стилевое направление в отличие от регулярного отображает и подчеркивает красоту естественной природы. Оно характеризуется свободной сеткой плана, извилистыми дорогами, свободными контурами лужаек, полян, водоемов, свободно растущими деревьями с живописными формами крон.

Для современных объектов озеленения (парки, скверы, участки индивидуальной застройки) характерно почти равноправное использование приемов обоих направлений, поэтому в настоящее время выделяют еще один стиль планировки - смешанный.

3.1.2 Зонирование территории

После выбора стиля проектирования намечают размещение основных функциональных зон объекта озеленения.

На участке индивидуальной застройки можно выделить следующие зоны:

- парадная (входная) зона
- зона отдыха
- детская зона
- спортивная зона
- хозяйственная зона
- сад-огород и т.д.

Парадная зона сада может быть цельной композицией, располагающейся у фасада дома, в палисаднике, во внутреннем дворике. Но также она может быть дробной, состоящей из отдельных разбросанных по саду композиций, например, у входной калитки, у входа в дом, у беседки, перед террасой. Рациональнее иметь одну парадную зону, тогда легче обеспечить ей должный уход. Здесь следует предусмотреть вечернюю подсветку, удобный доступ ко всей территории и возможность регулярного полива. В парадной композиции приветствуется использование малых архитектурных форм - скульптуры, вазонов, мощения, так как они продлевают срок ее декоративности.

Прогулочная зона, как правило, насыщена разнообразными композициями из растений и служит местом отдыха.

Для **плодового сада** необходимо отвести самое высокое и хорошо освещенное место. Желательно разместить плодовый сад в северной части участка, так он не будет затенять остальную территорию.

Если северная сторона занята домом, понижена, непригодна для выращивания плодовых затенена, их можно разместить в восточной или западной части участка. Плодовые деревья, ягодные кустарники, клубнику, малину и огород лучше разместить в одной части сада.

В первые годы молодые деревья нуждаются в усиленном уходе и приствольные круги им необходимы для полива и внесения удобрений. Впоследствии приствольные круги можно будет засеять газонной травой.

Расстояние между высокорослыми сортами яблонь -5 м, между слаборослыми сортами и вишнями - 4 м, между сливами - 3 м. Плодовые очень требовательны к свету. Высокие деревья не должны затенять низкие. Правильно спланированный плодовый сад имеет вид чаши, развернутой к югу самой низкой стороной, а к северу -

самой высокой.

Огород также должен располагаться на хорошо освещенном возвышенном месте.

Ягодные кустарники могут выполнять роль живой изгороди вдоль ограждения.

Продуманность зонирования определяет логичность композиции, художественные достоинства объекта озеленения, особенности планировки дорог и площадок, архитектуру сооружений, формирование ландшафта.

3.2. Подготовительные работы

3.2.1 Инженерная подготовка территории

Инженерная подготовка территории - это комплекс работ по вертикальной планировке, организации поверхностного стока, частичному или полному осушению территории, прокладке подземных коммуникаций, защите территории от подтопления, укреплению склонов оврагов и берегов водоемов.

Важнейшей задачей инженерной подготовки территории является создание благоприятных условий для роста и развития растений.

Под объекты озеленения могут быть отведены неудобные в инженерном отношении территории, к которым относятся участки с крутизной склонов свыше 15%, овраги, заболоченные и пойменные участки рек, подверженные паводковым затоплениям, участки с оползневыми склонами и т.п.

Вертикальная планировка производится в зависимости от конкретных условий в соответствии с проектной и сметной документацией. При больших объемах перемещения грунта используют бульдозеры, скреперы, грейдеры.

Минимальная (до 10 см) планировка участка со срезкой неровностей и засыпкой углублений может производиться вручную.

Прежде всего засыпают углубления и ямы, образовавшиеся при разборке подземных сооружений, стен и фундаментов. Для этого используют супесчаные и суглинистые грунты; примесь мелкого строительного мусора в них не должна превышать 40-50%; чистый строительный мусор используется только при засыпке дорог. Органический мусор и отходы химических производств не используются во избежание просадок, отравления почв и т.п.

Вертикальную планировку проектируют двумя методами: методом проектных ("красных") горизонталей и методом проектных отметок.

При проектировании вертикальной планировки объекта озеленения решаются следующие задачи:

1. Оценка существующего рельефа по топографическому плану, включающая выделение и анализ характерных форм рельефа, определение крутизны ската поверхности, построение профиля в заданном направлении по горизонталям плана, прокладка линии заданного уклона.
2. Определение проектных отметок путем их нахождения по заданному уклону и определение отметок по границам объекта.
3. Проектирование проектных горизонталей путем градирования прямой линии (оси дороги), построения горизонталей на наклонной плоскости, проектирования размосток на пересечениях дорог, построения откосов и подпорных стенок в местах перепада рельефа.
4. Проектирование продольных профилей по парковым дорогам путем

прокладки проектных линий и нахождения места нулевых работ.

5. Определение объемов земляных работ путем построения картограммы по всей территории или по продольным профилям.

Крутизна рельефа оценивается по формуле:

(1)

$$i=Ah/l,$$

где i - уклон в абсолютных единицах;

Ah - высота заложения, м;

l - длина заложения, м.

Для оценки рельефа в определенных, представляющих интерес направлениях, по горизонталям плана составляют профиль.

Определение отметок рельефа по уклону поверхности проводится после тщательного анализа и оценки рельефа проектируемого объекта.

Отмостки поверхности определяют по границам объекта, в точках входов на территорию, на пересечениях осей дорог, проездов и дорожек, в точках перелома рельефа по осям проездов, дорог, аллей, дорожек; в угловых точках площадок и в точках сопряжения площадки и дорожки; в центрах площадок в форме круга, овала, прямоугольника к других геометрических форм; в точках начала и конца дорожек на крутом склоне и в точках характерных изгибов дорожек на осях; в точках углов перекрестков дорог; на характерных участках по всей территории.

Все планировочные элементы - дороги, проезды, дорожки, тропы, площадки - размещают и проектируют в соответствии с существующими требованиями к их поверхности. Основными требованиями являются удобство передвижения пешеходов, обеспечение отвода поверхностных вод.

В таблице 3.2.1 приводятся уклоны поверхности планировочных элементов территории в соответствии с указанными требованиями. Проектирование указанных планировочных элементов ведется с соблюдением приводимых уклонов.

Таблица 3.2.1 - Характеристика плоскостных сооружений частной усадьбы

№ п/п	Название и назначение	Габариты и размеры элементов, м	Допустимые уклоны по поверхности, %		Типы покрытий поверхности
			поперечный	продольный	
1	2	3	4	5	6
1.	Главные дороги, круглогодичного использования	1,2 - 2,5(4,0) м	2,0-3,0	0,4-9,0	Тротуарная плитка, спец. смеси, бетон
2.	Второстепенны е прогулочные, сезонного использования	0,75 - 1,2 м	2,0-4,0	0,3-9,0	спец. смеси, частично тротуарная плитка
3.	Дополнительны е дорожки, тропы	0,5 -0,75 м	3,0-6,0	0,3-10,0	спец. смеси, грунт, газон
4.	Спортивные площадки	в соотв.с ГОСТ	0,5	0,5	спец. материалы
5.	Детские площадки	в соотв. с СНиПом	1,0-2,0	1,0-2,0	спец. смеси, плитка
6.	Хозяйственные площадки	в соотв. с СНиПом	1,0-2,0	1,0-2,0	бетон, асфальт, плита

7.	Участки насаждений, газонов	по ген. плану	0,3-20,0	0,3-20,0	растительный покров

При проектировании наводят вспомогательные линии по осям дорог, аллей, проездов, отмечаются и фиксируются точки на переломах рельефа, пересечениях осей дорог и т.п. Затем определяют уклоны поверхности по линиям на участках дорожно - тропиночной сети и по площадкам на основании отметок поверхности в зафиксированных точках. Если уклоны поверхности по анализируемым участкам (линиям) оказываются недопустимыми (выше или ниже табличных значении), то их "исправляют" на допустимые (или проектируют допустимые), корректируя отметки, проводя срезку или насыпь в данных точках.

Нахождение **проектной отметки** на наклонной прямой необходимо при оценке рельефа поверхности планировочных элементов, например, при оценке продольного уклона дороги. Во всех случаях возникает необходимость нахождения местоположения точки с заданной отметкой Н на прямой оси дороги, проходящей через точки А и В с известными отметками НА и НВ.

Место искомой точки С находится по формуле:

(2)

$$x = ((H_A - H_C)/(H_A - H_B))*1,$$

где х - расстояние от точки А до точки С;

H_A, H_B, H_c - отметки соответственно точек А,В и С;

l - расстояние между точками А и В.

Градуирование отрезка прямой линии

Задача решается при необходимости определения местонахождении точек на отрезке прямой (например, по оси дороги), соответствующих отметкам горизонталей при их сечении через 0,20 м.

Сначала на заданном участке АВ определяют уклон поверхности по формуле (1). Затем, используя формулу (2), находят местоположение точек с заданными высотными отметками по оси дороги. Для того, чтобы обозначить выпуклый профиль поверхности дороги, необходимо рассчитать отклонение проектной горизонтали от перпендикуляра к оси дороги.

При двускатной поверхности дороги используют формулу:

(3)

$$X1=(B/2)*(\hat{}оп./1прод.)$$

где Х1 - отклонение горизонтали от перпендикуляра к оси дороги;

В - ширина дороги;

$1_{поп.}$, $1_{прод.}$ - поперечный и продольный уклоны.

Для односкатной поверхности дороги формула несколько изменяется:

(4)

$$X1=B*(\hat{}оп./1прод.)$$

Аналогично проводится вертикальная планировка всех поверхностей объекта озеленения.

Для проектирования сопряжений планируемого участка с существующей поверхностью проектируют откосы и подпорные стенки.

Откосы как инженерные сооружения могут проектироваться в выемке или в

насыпи. Крутизна заложения откосов принимается 1:1,5. Это позволяет применить простейшее устройство по закреплению откоса: дерном сплошной кладки по полотну или "в клетку".

Подсчет объемов земляных работ (ОЗР) производят с целью определения, прежде всего, стоимости, выбора методов и средств производства работ, установления количества грунта для подсыпки или его излишков.

Для определения ОЗР в проектах вертикальной планировки, выполненных методом проектных горизонталей, разрабатывают чертеж картограммы работ. Для этого план объекта разбивают на квадраты со стороной 5-50м (в зависимости от сложности территории). Затем в вершинах квадрата вписывают существующие отметки (справа внизу), проектные отметки (справа вверху) и рабочие отметки, т.е. разницу между фактическими и проектными отметками (слева вверху). Далее определяют контуры участков насыпей и выемок. Затем в пределах каждого квадрата подсчитывают ОЗР.

3.2.2 Освещение территории

Освещение ландшафта - это многоуровневая система, состоящая из различных осветительных приборов, которая одновременно решает функциональные, эстетические и эмоциональные задачи.

Освещение предназначено для обеспечения безопасного движения пешеходов в вечернее время по дорожкам и аллеям. При освещении территории следует различать осветительные установки, выполняющие утилитарные и декоративные функции. Установки утилитарного значения обеспечивают освещение путей передвижения пешеходов. Установки декоративного значения предназначены для высвечивания сооружений, скульптур, фонтанов, водоемов, деревьев, кустарников, цветников.

При проектировании освещения используют следующие понятия: световой поток (лм), освещенность (лк). Норма средней горизонтальной освещенности элементов должна находиться в пределах 2.. .6 лк.

В освещении ландшафта применяют четыре основных типа светильников:

1. **Подключенные к общей электросети** напряжением 220 В, которые необходимо жестко закрепить к фундаменту или основанию.
2. **Низковольтные световые приборы**, работающие на более низком напряжении (чаще всего 12 Вольт), которое преобразуется трансформатором, подключенным к электросети.
3. **Мобильные источники света,** работающие от аккумуляторной батареи, которую необходимо периодически заряжать, но зато этот светильник легко перенести в любое необходимое место.
4. **Автономные**, более дорогие источники света, работающие на солнечных батареях, которые днем заряжают АКБ для возможности работы ночью от них.

Освещение садово-паркового объекта разрабатывается по специальному проекту и создается с помощью системы подведенных к светильникам электрических кабелей, проложенных в траншее.

Выбор источника света основан на экономичности установки и правильной цветопередаче. Опоры для парковых светильников могут быть металлическими или

железобетонными. Их устанавливают на газонах в одном ряду с деревьями.

Виды светильников для ландшафтного освещения:

Традиционные парковые светильники. Такой вид осветительных приборов довольно распространенный и используется для освещения парков и муниципальных садов. Высота таких фонарей варьируется от 0,5 до 5 м. Объединяет такие приборы то, что поток света данных светильников направлен во все стороны. Такие классические парковые светильники лучше всего использовать на участках с протяженностью от 100 м и больше и размещать их необходимо от предметов на удаленных расстояниях.

Светильники отраженного света (индиректы). Такой светильник представляет собой направленную вверх под углом полую трубу с размещенной в ней лампой и светодиодом, для дополнительного эффекта на выходе из этой трубы используются различные рассеиватели, линзы и цветные светофильтры. Крышка-отражатель, расположенная над трубой, в зависимости от материала, формы, рельефа поверхности и угла наклона направляет свет вниз. Некоторые производители для упрощения конструкции заменяют трубу со светом на небольшой прожектор. Такой осветительный прибор сводит к минимуму слепящий эффект, проявляющийся при нахождении под светильником. В таких светильниках в основном используются мощные металлогалогенные лампы, которые обеспечивают хорошую цветопередачу. Такими осветительными приборами в основном освещают парковки автомобилей и спортивных площадок.

Столбики (болларды). Такой вид светильников схож с классическими осветительными приборами. Болларды сделаны из пластика, полированного металла либо с использованием каменной отделки. Высота их достигает 1 м. И, несмотря на их размер, они обладают слепящим эффектом, потому как кривая распределения света у этих светильников носит синусный характер. Такие светильники применяют для маркировки периметра дорожек, площадок и маленьких участков. Иначе говоря, боллард как ландшафтное освещение применяется больше в качестве небольших светильников, которые только светятся, но не освещают.

Дорожные светильники. Такой вид светильников имеют косинусную кривую распределения света, то есть световой поток у этих осветительных приборов направлен строго вниз. Высота этих приборов не превышает 150 см, что исключает слепящий эффект. Дорожные светильники выпускают 2-х типов: первый является светильником, имеющим строгую классическую форму, а второй имеет меньший размер и в основном копирует природные формы: грибы, цветы-колокольчики и так далее.

Встраиваемые светильники. Светильники данного типа разработаны таким образом, чтобы световой прибор встраивался прямо в освещаемую поверхность. Встраиваемые светильники делятся на 2 категории:

1. Грунтовые светильники, которые предназначены для монтажа в горизонтальные поверхности (тропинки, дорожки и так далее). Такие светильники представляют собой приборы с открытым светом, который направлен вертикально вверх. Данные световые приборы используют для создания маркировочного освещения.
2. Встраиваемые в вертикальные поверхности осветительные приборы

применяют для того, чтобы достичь идеального эффекта освещения поверхности. Световой поток таких светильников направлен параллельно поверхности земли, что исключает слепящий эффект. Также такие светильники скрыты днем, что помогает не сосредотачиваться на их дизайне, делая при этом их недорогими. Такие светильники применяют для декоративного и общего освещения поверхностей: подпорных стенок, лестниц и так далее.

В ландшафтном освещении также применяются **оптоволоконные гибкие светодиоды** и декоративные или эффектные светильники.

3.3. Ландшафтная организация территории

3.3.1. Дорожно-тропиночная сеть

Значительную часть территории парков, садов, скверов занимают дорожки и площадки. Поэтому их строительству отводится большое место в комплексе работ по благоустройству озеленяемых территорий.

Входы в парк (основные и второстепенные) намечают, исходя из его местоположения, размеров и посещаемости. Главный вход проектируют со стороны наибольшего потока посетителей. Расстояния между входами могут быть от 300 до 1500 м.

Для связи входов в парк с функциональными зонами и площадками проектируют дорожно-тропиночную сеть. Дороги и аллеи являются неотъемлемым элементом архитектурно-планировочного решения парка. В общем балансе территории дороги и аллеи составляют обычно 8-15%, площадки - 5-10% и более. Густая сеть дорог не способствует ориентации на парковой территории, навязывает измельченность ландшафтной композиции, ухудшает состояние насаждений.

Дороги имеют утилитарное и декоративное назначение, являются визуальными, направляющими осями парка, позволяющими воспринимать отдельные парковые картины в задуманной последовательности. По своему назначению они разделяются на главные, основные, второстепенные и дополнительные.

При проектировании необходимо учитывать, что посетитель парка 30% времени смотрит на лежащий перед ним путь. Поэтому следует помнить, что начертание дорог, их плавные, но упругие повороты, без лишних искривлений, не обоснованных функциональным назначением, в сочетании с растениями являются элементом, украшающим парковый пейзаж.

Особенно важен выбор типа покрытий дорожек и площадок. По санитарно-техническим требованиям покрытие дорог должно быть беспыльным, ровным, удобным для ходьбы, неярким по цвету, сочетаемым с окружением. При этом надо учитывать назначение дорожек и площадок, условия их эксплуатации и отдавать предпочтение тем покрытиям, которые отвечают санитарно-гигиеническим, эстетическим и экономическим требованиям. Так, для покрытия детских площадок лучше всего подходит зеленый ковер газона, мягкий и устойчивый.На спортивных площадках, где трава систематически вытаптывается, устраивают покрытия из шлака или специальных смесей. Например: глина жирная - 10%, молотый красный кирпич - 80%, гранитные высевки - 10%.

Покрытия должны быть: прочными, долговечными, устойчивыми к атмосферным воздействиям и нагрузкам, удобными в эксплуатации (ремонт,

очистка). Необходимо, чтобы цветом и характером поверхности покрытия гармонировали с зелеными насаждениями, а конструкция дорожек и площадок давала бы возможность устраивать их индивидуальным способом, а также обеспечивать быстрый отвод поверхностных вод.

Чаще всего при создании объектов озеленения используют следующие покрытия площадок: асфальт, щебенчатое покрытие и покрытие из штучных элементов.

Асфальтовое покрытие используют чаще всего на хозяйственных проездах. Пешеходные дорожки с асфальтовым покрытием имеют низкую декоративность, они очень однообразны по своему внешнему виду, их унылый безрадостный серый цвет служит плохим фоном для парковых сооружений, деревьев, кустарников и цветов. Кроме того, это покрытие сильно нагревается в жаркие дни и излучает полученное тепло даже после захода солнца, ухудшая тем самым микроклиматические условия.

На щебенчатых (и аналогичных) дорожках в сухую погоду образуется много пыли, а в дождливое время они загрязняют обувь и одежду. Помимо этого, такое покрытие рассчитано на небольшую нагрузку и подлежит частому ремонту.

Наиболее аффективный тип покрытий парковых дорожек и площадок - сборные покрытия из штучных элементов. Эти покрытия дают возможность использовать плиты, изготовленные индустриальным способом; быстро вводить покрытия в эксплуатацию; производить работы по устройству покрытий в течение всего года. Изготовлять плиты можно разнообразные по форме, цвету и фактуре, из которых можно создавать любой рисунок. Чаще всего применяют бетонные плиты толщиной 3-5 см и размером 30х30, 40х40, 50х50, 75х75 см.

В пояснительной записке студент дает характеристику всем запроектированным дорожкам по следующей форме 1 (таблица 3.3.1).

Таблица 3.3.1.1 - Характеристика дорожек

Тип дорожки	**Ширина, м**	**Тип покрытия**
1	**2**	**3**
		При использовании штучных элементов указываются их форма и размеры

При проектировании дорожек и площадок необходимо придать им определенные продольные и поперечные уклоны (табл. 3.2.1). При сильно пересеченном рельефе местности на дорожках устраивают лестницы (с высотой ступеней не более 12 см и шириной 80-90 см, но не менее 30-40 см, а на площадках - откосы и подпорные стенки.

Для организации отвода поверхностных вод с дорожек и площадок в парках и садах устраивается система водоотвода, чаще всего открытого типа. В этом случае водоотвод осуществляется с помощью лотков, которые могут быть устроены из тех же плиток, кирпича, из которых выполнено покрытие дорожек. Асбестоцементные трубы, распиленные вдоль, также могут служить для устройства лотков.

В пояснительной записке студент подробно описывает технологию создания дорожки и устройство водоотвода, расписывает материалы на строительство –

дорожно-тропиночной сети (см. пример Таблица 3.3.2).

Таблица 3.3.1.2 - Материалы на строительство дорожно – тропиночной сети

Тип дорожки	Ширина, м	Тип покрытия	Площадь покрытия, $м^2$	Цена за $1м^2$, руб	Цена за общую площадь, руб
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Главная дорога	1,5	Тротуарная плитка 30,0х30,0х0,7м	100	550	**55000**
Вспомогательные дорожки	1,0	Плитняк произвольные размеры до 15,0 одна плита	50	150	**7500**
	1,0	гравийная крошка	100	300	**30000**
ИТОГО					**92500**

Вывод: на дорожно – тропиночную сеть затрачены следующие материалы:

……

……

Общая стоимость покрытий - _____-.

3.3.2. Подбор ассортимента древесно-кустарниковых, цветочных и травянистых растений

В этом подразделе дается краткое описание предлагаемых видов древесно-кустарниковых, цветочных и травянистых растений и указывается местоположение каждого растения. Описание проводится в следующем порядке:

1. Деревья лиственные
2. Деревья хвойные
3. Кустарники лиственные
4. Кустарники хвойные
5. Лианы
6. Цветочные растения
7. Г азонные травы

При описании растений указывается: долговечность, размеры (высота растения и ширина кроны), форма кроны (приложение 3), декоративность (цвет коры, окраска цветков и плодов, осенняя окраска листвы и т.п.), сроки цветения (если это необходимо), отношение к стрижке, характер использования (для аллейных посадок, живых изгородей,

солитеров и т.д.)

Основу насаждений, проектируемых на больших площадях, должны составлять главные лесообразующие породы: ель, сосна, дуб, липа, береза, клен. Применение дополнительного ассортимента растений зависит от величины, функции объекта и преимущественно используется для создания акцентов по форме, цвету, фактуре. Насаждения должны быть биологически устойчивыми, по сочетанию растений близкими к природным условиям.

Вдоль границы парка обычно проектируют защитные полосы из деревьев и

кустарников в виде рядов или свободного размещения. Насаждения закладываются с расчетом на сокращенные сроки формирования насаждений и использование механизации. При этом учитывается следующее:

- создание парковых насаждений по типу лесных культур с последующим прореживанием (загущенные посадки);
- создание временных насаждений из быстрорастущих пород;
- выделение в проекте парка специальных ответственных мест (участков) для посадки взрослых деревьев - до 10%.

На посадочном чертеже приводится весь рекомендуемый ассортимент растений в виде спецификации (Таблица 3.3.2).

Таблица 3.3.2.1 - Проектируемый ассортимент древесно-кустарниковой растительности.

№ п/п	Наименование	Примечание	Возраст, лет	Кол-во, шт
1	2	3	4	5
Лиственные деревья				
Хвойные деревья				
	Ель канадская 'Echiniformis' (лат. Picea glauca)	высота 40-60 с комом [литература]	3	3
Лиственные кустарники				
Хвойные кустарники				
	Туя западная Смарагд (Thuja occidentalis Smaragd)	C5 H:100+ [литература]	2	5
ИТОГО				8

Вывод: был подобран следующий уместный ассортимент древесно-кустарниковой растительности: ……

Общее количество ассортимента ДКР - _____.

Таблица 3.3.2.2 - Проектируемый цветочный ассортимент

№п/п	**Название**	**Схема посадки**	**Кол-во, шт**
1	**2**	**3**	**4**
1	Хоста Форчуна	50х50	10
Итого			**10**

Вывод: был подобран следующий уместный ассортимент цветочной растительности: ……

Общая количество ассортимента - _____.

Таблица 3.3.2.3 - Проектируемый цветочный ассортимент

№ п/п	Наименование	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Астильба						
2	Астра новоанглийская						
3	Кореопсис						
4	Лаванда узколистная						
5	Герань пепельная						
6	Овсяница пепельная						
7	Полевица белая						
8	Чистец шерстистый						
9	Эхинацея						
10	Вероника колосковая						
11	Лапчатка золотистая						
12	Лобелия многолетняя						
13	Лебеда красная						
14	Флокс метельчатый						
15	Титония круглолистная						
16	Шалфей						
17	Роза сизая						
18	Львиный зев						
19	Мятлик						
20	Полевица						

Цвет квадратов и период цветения соответствует ассортименту, т.е. если цветет красным с июля по ноябрь то – квадратики красные с юля по ноябрь и тд.. В календарь цветения вписываются так же и красиво цветущие кустарники.

Таблица 3.3.2.4 – Газонные травосмеси

№	Название	Состав травосмесей	Норма высева	Площадь под посев, м^2	Цена, за кг, руб	Цена, всего, руб
1	2	3	4			
1	Партерный газон		100г на 1м^2	4	1000	400
2	Мавританский газон		30г на 1м^2	10	500	150
	Итого					……

Вывод: был подобран следующие травосмеси……

Общая стоимость ассортимента - _____-.

3.3.3. Посадка деревьев и кустарников

Посадка деревьев и кустарников на объекте озеленения - основной производственный процесс, от правильности выполнения которого во многом зависит успех создания объекта озеленения.

При размещении насаждений учитывают соседство городской застройки повышенной этажности, дающей затененность территории (12-этажное здание при

стоянии солнца 15° над горизонтом дает тень длиной 150 м). Парковые массивы, размещенные вдоль границы, выполняют важную защитную, санирующую роль (шумо- и пылезащита), а переходящие в глубь парка - обрамляют функциональные зоны, создают контраст закрытых и открытых ландшафтов. Соотношение открытых пространств и массивов зелени и приемы их взаимосвязи обусловливает структуру композиции.

Расстояние от зданий и сооружений, а также объектов инженерного благоустройства до деревьев и кустарников следует принимать в соответствии с таблицей 3.3.3.1.

Таблица 3.3.3.1

Здание, сооружение, объект инженерного благоустройства	**Расстояния, м, от здания, сооружения, объекта до оси**	
	ствола дерева	**кустарника**
Наружная стена здания и сооружения	5,0	1,5
Край трамвайного полотна	5,0	3,0
Край тротуара и садовой дорожки	0,7	0,5
Край проезжей части улиц, кромка укрепленной полосы обочины дороги или бровка канавы	2,0	1,0
Мачта и опора осветительной сети, трамвая, мостовая опора и эстакада	4,0	-
Подошва откоса, террасы и др.	1,0	0,5
Подошва или внутренняя грань подпорной стенки	3,0	1,0
Подземные сети:		
газопровод, канализация	1,5	-
тепловая сеть (стенка канала, тоннеля или оболочка при бесканальной прокладке)	2,0	1,0
водопровод, дренаж	2,0	-
силовой кабель и кабель связи	2,0	0,7
Примечания 1 Приведенные нормы относятся к деревьям с диаметром кроны не более 5 м и должны быть увеличены для деревьев с кроной большего диаметра. 2 Расстояния от воздушных линий электропередачи до деревьев следует принимать по Правилам устройства электроустановок (ПУЭ). 3 Деревья, высаживаемые у зданий, не должны препятствовать инсоляции и освещенности жилых и общественных помещений.		

При написании этого подраздела студент разрабатывает технологию подготовки посадочных мест и посадки различных категорий древесно-кустарниковых растений: деревьев лиственных, деревьев хвойных, кустарников лиственных и хвойных для одиночных посадок и живых изгородей, лиан и т.д. Здесь же указываются приемы техники безопасности при создании насаждений.

3.3.4. Устройство цветников

Цветники - одни из наиболее красочных декоративных элементов зеленых насаждений.

При описании технологии создания цветников разрабатывают приемы

подготовки почвы в зависимости от категории цветочных растений: летников, двулетников, многолетников. Обосновывают способ создания цветников - посевом иди посадкой, сроки создания цветников, размещение цветочных растений. Затем описывают технологию посева семян или посадки цветочной рассады и приемы техники безопасности.

Цветники являются одним из основных средств декоративного оформления площадей, подходов к общественным зданиям, входов на объекты озеленения, а также самих объектов - участков индивидуальной застройки, садов, скверов, бульваров, парков, лесопарков.

Цветники создаются по принципу ландшафтной или регулярной композиции.

К цветникам ландшафтной композиции относятся группы, массивы, миксбордеры, одиночные посадки, цветущие лужайки, созданные обычно из многолетних растений различных форм и размеров.

К цветникам регулярной композиции относятся геометрических форм партеры, клумбы, рабатки, цветочные группировки, полосы, бордюры. Регулярные цветники создаются из летников и двулетников.

Массивы - это крупномасштабные композиции из цветочных травянистых растений, применяемые в парках, на полянах, по опушкам, у водоемов. Площадь массивов различна - от 80...150 до 500...1000 м2. Создают массивы из многолетников. Наиболее пригодны растения насыщенных колеров, чтобы пятно массива смотрелось с определенных видовых точек. Но в частных усадьбах их не планируют и не проектируют.

Группы - наиболее распространенный тип цветочного оформления в скверах, на бульварах, в садах и парках, на территориях жилых районов. Площадь групп может колебаться от 3...5 до 30...50 м2; очертания групп свободны, подобно массивам. Создаются группы из многолетников, иногда в сочетании с ними применяют двулетники или летники после отцветших многолетников-луковичных.

Различают группы простые и сложные. Простые группы создаются из одного вида растений и подбираются таким образом, чтобы растения, входящие в их состав, цвели в разное время сезона: тюльпаны - в мае; ирисы - в июне; флоксы - в августе; георгины - в сентябре. Сложные группы состоят из нескольких видов как многолетних, так и однолетних растений; при этом основное внимание уделяется размещению растений по высоте. Если группа просматривается со всех сторон, то высокие растения размещают в центре, а низкие - по краям. Если группа примыкает к стене сооружения или массиву деревьев и кустарников, то высокие растения располагают на заднем плане, а низкие - на переднем. В группе размещают растения как с разными сроками цветения, так и цветущие одновременно.

При создании групп из нескольких компонентов сочетаются такие виды, как астилъбе, борец и пионы; водосбор, ромашка белая и таликтрум; гайлардия, льнянка и хризантемы корейские; астры многолетние, рудбекия низкая и гелениум; флоксы, ирисы и лихнис.

Миксбордеры представляют собой смешанные цветники. Характерная черта таких цветников заключается в разнообразии цветочных культур и многократной сменяемости их цветения в течение всего периода вегетации. Миксбордер занимает значительную площадь, размещается, как правило, вдоль садово-парковой дорожки

или массива древесных насаждений в форме вытянутой линии. Такой цветник обычно состоит из группировок растений, повторяющихся через определенные интервалы. Площадь каждой группировки 3...5м2. Конфигурация- овал, трапеция, прямоугольник, ромб.

В ряде случаев в качестве декоративного компонента в цветник вводят инертные материалы - цветную гальку, щебенку, речной песок, а иногда прерывают его каменистыми участками или плиточной дорожкой. По своим объёмным характеристикам миксбордеры подразделяются на плоскостные и объемные - ступенчатые. При проектировании цветников на объектах в плоскостных миксбордерах используют низкие растения одной высоты. В объемных, или ступенчатых, растения подбирают по высоте: высокорослые - на заднем плане; среднерослые - на среднем; низкие - на переднем.

Для создания заднего плана проектировщиками могут быть использованы такие виды, как шпорник, золотарник, мальва, наперстянки, астры высокие; для среднего - тюльпаны, нарциссы, хризантемы, флоксы, ирисы, пионы, люпины', для переднего- примулы, очиток, стахис, арабис, функию аубрецию и др.

Одиночные посадки предусматриваются на фоне газона, групп деревьев и кустарников, у стен зданий. Создаются из крупного размера растений, цветочных или лиственно-декоративных, таких, как боккония, борщевик, эхиноцея, богулышк, пион, диклитра прекрасная, ревень пальмовидный, юкка нитчатая, дрункус и др.

Партеры, или устройства регулярной композиции, предусматриваются в партерных частях парков, на площадях, в скверах в виде сочетаний различных геометрических фигур: кругов, квадратов, прямоугольников, трапеций.

Партеры создают из особо декоративных многолетников, двулетников или летников разных видов. В сочетаниях предусматривают несколько сортов одного вида - тюльпанов, хризантем, антиринума, бегонии клубневой и др. Растительные группировки компонуют с покрытиями дорожек из камня или плитки, с декоративными вазами, скульптурой, фонтаном.

Клумбы - наиболее распространенный вид цветников регулярной композиции. Форма клумб, как правило, правильная, геометрическая. Размещаются клумбы в партерных композициях. При создании клумб рекомендуется смена цветущих растений в зависимости от сезона. Для весеннего цветения используют двулетники: маргаритки, виолы,

незабудки, гвоздику барбатус и др. Для летнего и летне-осеннего цветения используют обычно рассаду из летников, лиственно-цветущих, ковровых форм: ковроволиственные - петунья, агератум, пеларгония, канны, гелиотроп, цинерария, различные альтериантеры, ахирантесы, ирезине, седумы и др.

Рабатки - это узкие полосы от 0,5 до 3 м шириной, размещаемые вдоль дорожек, аллей в парках, скверах, на улицах. Рабатки проектируются в регулярных частях объектов озеленения. Полосы устраивают как многорядные посадки одного или нескольких видов растений, в основном однолетних.

Бордюры - узкие полоски шириной 0,1...0,5м; применимы как окаймление краев клумб, рабаток, проходов. Создаются из рядовых посадок однолетних или многолетних цветочных, травянистых растений.

3.3.5. Устройство газона

В этом подразделе студент обосновывает выбор типа газона и газонной смеси, приводит расчет нормы высева газонных трав на 1 га и расход семян на всю площадь (Приложение 5). Далее подробно описывается подготовка почвы и семян к посеву, сроки посева и способ создания газона.

Минимальная допустимая ширина полос для насаждений, при которой возможен нормальный рост растений, приводится в Таблице 3.3.5.1.

Таблица 3.3.5.1

Газон с рядовой посадкой деревьев и кустарников, м *для однорядной* *для двухрядной*	 2,0 5,0
Газон с рядовой посадкой кустарников, м *высоких, более 1,8м* *средних, 1,2-1,8м* *низких, 1,2 м*	 1,2 1,0 0,8
Г азон с групповой или куртинной посадкой деревьев	5,0
Г азон с групповой или куртинной посадкой кустарников	3,0
Чистый газон (или с цветником)	1,0

Газон - это искусственный покров, создаваемый путем выращивания различных трав, преимущественно многолетних злаковых видов, образующих в результате многолетнего развития дернину. Дерниной называется верхний слой почвенного покрова, в состав которого входят густо переплетенные корневища трав, подземные стебли и перегной. Дернина образуется в результате частого скашивания травянистых растений и способна выдерживать большие нагрузки (при ходьбе посетителей объекта).

Различают несколько типов газонов:

- спортивные, устраиваемые на стадионах, ипподромах, теннисных кортах, площадках для игр;
- декоративные, создаваемые на объектах озеленения,- в садах и парках, скверах, бульварах, лесопарках, лугопарках, на объектах жилой и промышленной застройки.

Декоративные газоны составляют основной фонд объектов озеленения, на котором размещаются объемные элементы композиции - деревья, кустарники, цветники, малые формы, оборудование.

Декоративные газоны подразделяют:

- партерные
- обыкновенные, или садово-парковые
- луговые, или смешанные
- цветущие.

Партерные газоны устраивают на передних планах садово-парковых композиций, у входов в общественные здания, вокруг памятников, фонтанов, скульптур, декоративных водоемов. Обычно они устраиваются на площадях в

скверах, а также перед административными зданиями, театрами, музеями, как правило, на участках в форме квадрата, овала, круга. К партерным газонам предъявляют высокие требования. Они должны в течение всего периода вегетации сохранять однотонную окраску и иметь густой, низкий, равномерно сомкнутый травостой. Для создания партерных газов применяют многолетние узколистные злаковые травы, низкорослых видов и форм, с соответствующим строением стеблей и листьев, низко расположенным кустом кущения и с его высокой интенсивностью развития, например, мятлик луговой, овсяница красная.

Партерный газон создается из одного или двух видов трав, которые образуют однородный травостой. Такой газон не выдерживает вытаптывания.

Обыкновенные садово-парковые газоны составляют наибольшую часть травянистого покрова садов и парков, бульваров, центральных районов лесопарков, внутриквартальных территорий, межрайонных объектов. Основные требования к обыкновенным газонам - это, прежде всего, устойчивость к механическим повреждениям, долговечность, декоративность, теневыносливость.

Для создания обыкновенных газонов применимы широколистные злаковые травы с разнообразными типами кущения куста: корневищные, рыхлокустовые и корневищно - рыхлокустовые. При этом используют смеси трех или пяти видов трав, таких, как мятлик луговой, овсяница красная, полевица обыкновенная, райграс пастбищный.

Луговые газоны устраивают на крупных по площади территориях парков, лесо- и лугопарков. Эти газоны создают, как правило, путем улучшения существующих травостоев естественного происхождения.

Цветущие газоны - их называют "*мавританскими*"- устраивают на полянах и лужайках больших парков и лесопарков. Цветущие газоны создаются как из однолетних видов трав, так и из многолетних видов. Однолетние виды могут быть представлены такими, как мак, васильки, алиссум, льнянки, иберис, виолы, ноготки, эшшольции, бархатцы. Многолетние виды трав - клевер белый, мак альпийский, ромашка белая, тысячелистник, колокольчик. Для цветущего газона можно использовать мелкие луковичные, такие, как сцилла, мускари, тюльпаны среднеазиатские, нарциссы. Злаковые травы в травосмесях для цветущих многолетних газонов должны составлять до 40.. .50 % от всего количества.

Спортивные газоны предназначены для проведения спортивных соревнований, массовых игр, гуляний; они играют большую роль в садах и парках и устраиваются на футбольных полях, кортах, игровых гольф-площадках. Эти типы газонов должны иметь дернину повышенной прочности и быть устойчивы к механическим повреждениям, противостоять вертикальным проколам и разрывам. Прочность дернины зависит от состава почвенных смесей, подстилающей породы, дренажа, а также от видового состава травянистых растений, содержания различного вида трав. Такие газоны несут чрезвычайно большую нагрузку, поэтому требования к их созданию и эксплуатации повышенные.

Способы устройства газонов

Существует несколько способов создания газонов в зависимости от их назначения.

Газоны создаются:

- посевом семян газонных трав на подготовленную поверхность территории объекта;

- гидропосевом, нанесением семян на подготовленную поверхность под давлением с помощью специальных распыливающих устройств в составе специальных растворов;

- одерновкой или раскладкой рулонной дернины по подготовленной поверхности.

3.3.6. Элементы ландшафтного дизайна

Цветочно-декоративные устройства - это альпинарии, «альпийские горки», рокарии или каменистые сады. Их устраивают в ботанических садах, а также в парках на участках, пересекаемых балками и оврагами, имеющими холмы, склоны, крутые берега ручьев, речек.

Альпинарии, рокарии. Устройство каменистых участков - процесс очень сложный, требует большого уменья и мастерства. Рокарии должны выглядеть естественно. Нельзя, например, создавать так называемую «альпийскую горку» на совершенно плоском рельефе. Такая горка будет выглядеть бесформенным нагромождением камней. Следует учитывать, что рокарии требуют тщательного ухода. Иначе они превращаются в заросшие бурьяном холмики, портящие общий пейзаж сада или парка. Для рокариев применимы растения высокогорий, карликовых и стелющихся форм, хорошо сочетающиеся с камнем.

Каменистые участки оформляют такими видами, как ясколка Бибирштейна, флокс дернистый и дельтовидный, иберис, астра альпийская, седумы, вероники, алиссумы, лапчатка, обреция, примулы, сцилла, виола, арабис, барвинки, почвопокровные и дернистые растения, стелющиеся виды кустарников. Возможно также применение луковичных растений.

Для вершинных экспозиций и солнечных склонов предусматривают соответствующие виды, растущие на солнечных открытых местах, а для восточных и северных склонов - на тенистых и влажных местах.

Вертикальное озеленение - это особого рода декоративные устройства. В качестве растений используются вьющиеся древесные и травянистые растения. Вертикальное озеленение способствует украшению зданий, сооружений, регулированию микроклимата, особенно на улицах, в жилой застройке. Растения создают сплошную массу зелени и плотную тень.

Растения для вертикального озеленения подразделяются на три группы: 1 группа - растения, прикрепляющиеся к опоре с помощью воздушных корней, - виноград пятилисточковый, текома укореняющаяся. Эти растения используют при озеленении неоштукатуренных стен;

II группа — растения, цепляющиеся за опору черешками листьев или самими листьями. К ним относятся виноградовик, виноград амурский, виноград настоящий и лисий. Растения второй группы применимы у гладких стен, где монтируются специальные опоры;

III группа - растения, охватывающие опоры стеблями и поднимающиеся вверх по спирали; к ним относятся лимоник, кирказон, актинидия.

Опоры устраивают в виде вертикальных планок толщиной не более 5...8 см. В противном случае растение не охватывает опору, а скользит и падает вниз. На

трельяжах и перголах для этого вида растений используют тонкие брусья или толстую проволоку.

При озеленении стен следует учитывать, что вьющиеся виды растений быстро могут распространиться по площади фасада и закрыть или затенить архитектуру здания, сооружения, поэтому развитие растений необходимо ограничивать регулярной обрезкой.

При оформлении пергол также надо следить за ростом вьющихся и не давать им чрезмерно разрастаться во избежание ухудшения внешнего вида, а также аэрационного режима участка.

Водоемы. Декоративные водоемы могут быть практически любого размера. Лучше размещать водоем так, чтобы часть его попала в легкую ажурную тень деревьев. На ярком свету в водоеме будут бурно развиваться микроскопические водоросли, окрашивающие воду вначале в зеленый, а потом в бурый цвет. Это явление называют «цветением» и борются с ним при помощи химических средств и принудительной циркуляции воды.

При планировании водоема важно учесть, чтобы садовый пруд был доступен со всех сторон. Дорожка должна идти вокруг пруда и подход к нему должен быть как минимум с двух сторон. Его расположение должно быть уместным. Близкое расположение деревьев нежелательно, так как при опаде листвы будет засоряться водяной фильтр и листва на поверхности воды может начать гнить. В предусмотренном местоположении водоёма важно изучить соотношение света и тени. Не следует забывать о наличие тени в полуденную жару - это будет полезно и для растений, и для рыб, и просто приятно посидеть в прохладе около воды летом. Такую тень может дать ива, которая великолепно смотрится рядом с водой.

Пруд - это искусственно созданное глубокое замкнутое водное сооружение, питаемое сбором поверхностных талых и дождевых вод и подземных грунтовых вод.

Пруды - это водоемы с меньшей площадью, чем озера, и предназначены для купания, занятий водным спортом, катания на лодках, водных лыжах, для разведения водоплавающих птиц, воспроизводства рыбы. Строят пруды по техно-рабочим проектам на основе гидрологического и гидротехнического изучения и применения проведенных изысканий.

Бассейны - это искусственные водоемы со специальной «ванной» для наполнения и стока воды. В парках и садах устраивают в основном открытые бассейны, различные по площади и формам. По назначению бассейны бывают плавательные, учебные, спортивные, лечебно-оздоровительные, плескательные, декоративные.

Водопад - это специальное гидротехническое сооружение, представляющее собой поток воды, ниспадающий с высоты в несколько метров. Непременным условием формы водопада является большая ширина по отношению к высоте струи. Такое соотношение может дать необходимый эстетический эффект. Водопады устраивают на перепадах рельефа в двух уровнях. Это создаётся водосливными плотинами, запрудами из камней при условии движения воды с верхней террасы на нижнюю через водосброс. При регулярной планировке территории парка водопад является главенствующим элементом композиции, подчиняющим себе решение окружающего пространства. При пейзажной планировке водопад должен быть

естественным и вписываться в пейзаж.

Каскады - это искусственные водопады малой высоты падения воды- 0,5...0,8 м - со ступенчатым переливом самотечной массы воды по уступам. Между уступами верхние площадки каскада могут иметь горизонтальное или наклонное положение, что уменьшает или увеличивает скорость движения воды. Параллельно каскаду возможно устройство лестницы с площадками обозрения, на которых устанавливают декоративную скульптуру, цветочные модули с красивоцветущими растениями. Каскад сочетается с другими водными устройствами - фонтанами, фонтанчиками, водометами и т. п.

Фонтаны - искусственные устройства для выбивания струй воды из специального отверстия, льющихся и падающих с различными высотами, наклоном, взаиморасположением и способами разбрызгивания (рис. 1).

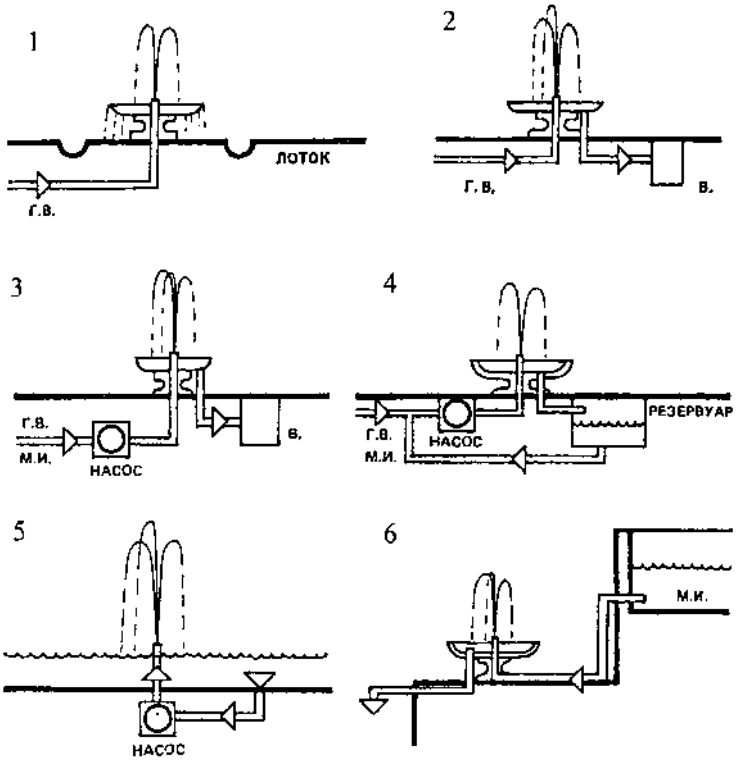


Рисунок 3.3.6.1 - односторонняя, из главного водопровода; 2 - с выходом в водоем; 3 - с устройством насоса для усиления скорости воды и высоты струй; 4 - с циркуляцией воды; 5 - фонтан под водой бассейна; 6 - подача воды из водохранилища.

Оформление водоёмов

Для оформления естественных и искусственных водоемов, а также для улучшения состава воды применяют водные растения, которые по условиям произрастания подразделяются на:

1) плавучие растения: кувшинка желтая, роза белая водяная, роза душистая водяная, орех водяной и др.;

2) мелководные растения: аир болотный, белокрыльник, касатик золотистый, трилистник горький, султанчик и др.;

3) прибрежные растения: незабудки, канареечник, тростник обыкновенный, первоцвет и др.

В искусственных водоемах водные растения выращиваются в емкостях, опускаемых на дно в специально отведенных местах. Емкости наполняют смесью из листовой земли, глины и среднезернистого песка в равных пропорциях.

3.4. Малые архитектурные формы и оборудование

Малые архитектурные формы (МАФ) - это сооружения, предназначенные для архитектурно-планировочной организации садов и парков, создания комфортного отдыха посетителей, ландшафтно-эстетического обогащения территории в целом.

Малые архитектурные формы классифицируются на следующие типы:

- **инженерные сооружения -** пандусы, лестницы, подпорные стенки, ограды, мостики, парапеты;
- **утилитарные МАФ -** трельяжи, перголы, беседки, навесы, малые павильоны, киоски.
- **декоративные МАФ -** декоративная садовая скульптура, фонтаны, вазы, декоративные водоемы, декоративные стенки, монументальная скульптура (памятники и бюсты).

МАФ должны быть выполнены в соответствии с ландшафтно-архитектурными и эстетическими требованиями, предъявляемыми к объекту озеленения, из прочных материалов, отличающихся высокой степенью устойчивости к воздействию факторов внешней среды.

МАФ по способу изготовления подразделяют на две группы:

- по специально разработанным индивидуальным проектам;
- по типовым проектам из типовых элементов и конструкций.

3.5. Расчет баланса территории

Расчет баланса территории производится по Таблице 3.5.1.

При расчете площади, занимаемой насаждениями, руководствуются следующими придержками: площадь отдельно стоящих деревьев и посадок в аллеях принимается из расчета 4 кв. м на 1 дерево, кустарников - 1 кв. м на 1 куст, живой изгороди -1 кв. м - 1 погонный метр изгороди.

Таблица 3.5.1 - Баланс территории

№ п/п	Наименование элементов	Занимаемая площадь	
		$м^2$	%
1	2	3	4
1.	Насаждения: а) деревья: - одиночные - группы - аллеи б) кустарники: - одиночные - группы - живые изгороди		

Продолжение таблицы 3.5.1 - Баланс территории

2.	Цветники (по типам)		
3.	Газоны (по типам)		
4.	Плоскостные сооружения: а) площадки (по типам покрытия); б) дорожки (по типам покрытия); в) лестницы.		
5.	Здания и сооружения: а) жилой дом б) постройки различного назначения		
6.	Водоем		
7.	МАФ		
8.	ИТОГО		

Вывод:……..

В выводе указываем %, по каждому пункту, т.е. например – *Баланс территории имеет следующее соотношение: насаждения – 2,65%, цветники – 2% и тд. по списку*.

3.6. Технико-экономические показатели проекта.

Технико-экономические показатели проекта включают стоимость посадочного материала, строительных материалов и оборудования и выполнения видов работ.

Таблица2.6.1 - Стоимость посадочного материала

№ п/п	Наименование породы	Высота, м.	Кол-во, шт.	Стоимость, ед/руб.	Общая стоимость, руб.
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Деревья и кустарники лиственные					
1					
2					
Итого деревья и кустарники лиственные					
Деревья и кустарники хвойные					
1					
2					
Итого деревья и кустарники хвойные					
Цветочные растения					
1					
2					
Итого цветочные растения					
Итого					

Вывод: был подобран следующий ассортимент древесно-кустарниковой, цветочной растительности: ……

Общая стоимость ассортимента - _____.

Таблица 2.6.2 - - Стоимость строительных материалов и оборудования.

№ п/п	Наименование материала	Стоимость ед. материала	Количество	Общая стоимость, руб.
1	2	3	4	5
Строительные материалы				
Итого по строительным материалам				
Малые архитектурные формы				
Итого по малым архитектурным формам				
Средства индивидуальной защиты				
Итого по средствам индивидуальной защиты				
Вспомогательные материалы				
Итого по вспомогательным материалам				
Итого				

Вывод: был подобраны и использованы строительные материалы и оборудование: ……

Общая стоимость ассортимента строительных материалов и оборудования - _____.

При производстве работ на объекте проектирования учитывают сезонный характер агротехнических работ, который зависит от погодно-климатических условий и биологических особенностей растений. Все агротехнические работы выполняются в строго определенные сроки, но только после полного окончания инженерной подготовки территории.

Для установления последовательности производства работ, выявления календарных сроков их выполнения, а также протяженности всего периода составляется календарный план производства работ (таблица 2.6.3). В него заносят все виды работ и сроки выполнения по декадам месяцев.

Таблица 2.6.3 - Календарный план выполнения работ

Перечень работ	месяцы								
	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
1-й год реализации проекта									
2-й год реализации проекта									

Проведение работ согласно календарного графика позволит оптимально использовать рабочую силу, материалы и сохранять насаждения и территорию в хорошем эстетическом и санитарно-гигиеническом состоянии. При этом соблюдается очередность всех видов работ в порядке общей нумерации.

Для определения стоимости объекта строительства исходным документом является ведомость подсчета объемов работ (таблица 2.6.4).

Таблица 2.6.4 - Ведомость объемов работ по объекту.

№	Вид работ	Ед. изм	Объем	Стоимость, руб.
1	2	3	4	5
	Вынос проекта в натуру	$м^2$		
	Подготовка стандартных посадочных мест для кустарников-саженцев в группы механизированным способом в естественном грунте	ям		
	Посадка кустарников-саженцев в группы, размер ямы 0,5х0,5 м	кустарники, саженцы		
	Посадка кустарников-саженцев в живую изгородь однорядную и вьющихся растений	м, живой изгороди		
	Стоимость посадочного материала (всего)	шт/руб		
	Подготовка почвы для устройства газона	$м^2$		
	Посев газонных трав	$м^2$		
	Устройство корыта под цветники глубиной 40 см вручную	$м^2$ корыта		
	Подготовка почвы под цветники толщиной слоя насыпки 20 см	$м^2$ цветников		
	Уход за деревьями или кустарниками с комом земли размером	деревьев или кустарников		
	Выкашивание газонов партерных и обыкновенных моторной косилкой	$м^2$		
	Рыхление цветников ручным инструментом	$м^2$		
	Полив зеленых насаждений из шланга поливомоечной машины	$м^3$ выливаемой воды		
	Планировка площадей	$м^2$ спланированной площади		
	Устройство подстилающих и выравнивающих слоев оснований: из щебня	$м^2$ материала основания (в плотном теле)		
	Устройство подстилающих и выравнивающих слоев оснований: из песка	$м^2$ материала основания (в плотном теле)		
	Устройство подстилающих и выравнивающих слоев оснований: из щебня	$м^2$		
	Устройство подстилающих и выравнивающих слоев оснований: из песка	$м^2$		
	Устройство покрытий из тротуарной плитки	$м^2$		
	Укладка тротуарной плитки	$м^2$		
	Установка МАФ	1 шт.		
	ИТОГО			

Подготовку участка для озеленения планируем ручным способом –_____м². Разбивка участка производится на территории площадью –_____м²

На объекте планируется посадить _____ деревьев и ____ кустарников. Подготовку посадочных мест для саженцев в группы выполняем ручным способом.

Завершающей частью озеленительных работ являются уходы.

Уход за саженцами кустарников в групповых посадках – 2 раза.

Уход за цветниками – 5 раз.

В состав работ по уходу входят прополка, подкормка и полив.

На территории проектируемого участка предусматриваются устройство покрытий из тротуарной плитки – _____ м².

В ходе подсчета объемов работ необходимо считать сметной стоимостью объекта строительства – _____ рублей.

После каждой таблицы делаются соответствующие выводы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Методические рекомендации предназначены в первую очередь для обучающихся для выполнения теоретической части курсового проекта, а именно пояснительной записки. В связи с этим состав методических рекомендаций соответствует плану пояснительной записки. В методических рекомендациях последовательно представлен каждый пункт пояснительной записки, содержащий основную информацию и справочный материал.

Методические рекомендации составлены в соответствии с заданием на проектирование. Они включают в себя образцы документации, необходимой для оформления теоретической части курсового проекта (образцы титульного листа, задания на проектирования, рецензии).

Методические рекомендации включают в себя также требовании к выполнению графической части курсового проекта.

Таким образом, по выполнению курсового проекта разработаны для студентов, обучающихся по специальности 35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство помогают поэтапно организовать работу над курсовым проектом.

Список литературы

1. Официальные издания

1.1 Нормативно-правовые документы

1.1.1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 N 273-ФЗ [Электронный ресурс]: - Режим доступа: http://docs.cntd.ru/document/902389617 (дата обращения: 28.08.2020) (неограниченный доступ).

1.2 Нормативно-технические документы

1.2.1. СП 42.13330.2016 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89* [Электронный ресурс]: - Режим доступа: http://docs.cntd.ru/document/456054209 (дата обращения: 28.08.2020) (неограниченный доступ).

2. Основная учебная литература

1. Половникова, М. В. Основы проектирования объектов садово-паркового строительства : учебное пособие для СПО / М. В. Половникова, Р. Р. Исяньюлова. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 113 с. — ISBN 978-5-4488-0620-9, 978-5-4497-0375-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/89252.html (дата обращения: 28.08.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

2. Исяньюлова, Р. Р. Основы зеленого строительства : учебное пособие для СПО / Р. Р. Исяньюлова, М. В. Половникова. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 100 с. — ISBN 978-5-4488-0306-2, 978-5-4497-0187-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/86517.html (дата обращения: 28.08.2020).

3. Исяньюлова, Р.Р. Современные технологии садово-паркового и ландшафтного строительства: учеб. пособие для СПО / Р.Р. Исяньюлова, М.В. Половникова. – Саратов: Ай Пи Ар Медиа; Профобразование, 2019. – 98 с. - https://b-ok2.org/book/3648216/fbe088 (дата обращения: 28.08.2020).

3. Дополнительная учебная литература

1. Панкина, М. В. Экологический дизайн : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. В. Панкина, С. В. Захарова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 197 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09157-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://www.biblio-online.ru/bcode/442384 (дата обращения: 28.08.2020).

2. Чебаненко, С. И. Защита растений. Древесные породы : учебное пособие для среднего профессионального образования / С. И. Чебаненко, О. О. Белошапкина, И. М. Митюшев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 135 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07574-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://www.biblio-online.ru/bcode/438383 (дата обращения: 24.08.2020).

3. Исяньюлова, Р. Р. Цветоводство и декоративное древоводство : учебное пособие для СПО / Р. Р. Исяньюлова, М. В. Половникова. — Саратов :

Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 98 c. — ISBN 978-5-4488-0205-8, 978-5-4497-0192-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/86531.html (дата обращения: 24.08.2020).

4. Справочно-библиографические издания

1. Современный справочник строителя / авт.-сост. В. И. Руденко. - Ростов н/Д: Феникс, 2016. - 525 с. - (Строительство). - ISBN 978-5-222-25178-2 http://80.76.178.135/MarcWeb/Work.asp?ValueDB=41&DisplayDB=marc (дата обращения: 24.08.2020) (неограниченный доступ).
2. Чекмарев, А. А. Черчение. Справочник : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев, В. К. Осипов. — 9-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 359 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04750-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/438940 (дата обращения: 24.08.2020).

5. Периодические издания

1. Ландшафтный дизайн. – М., 2007-2020, 1-8 (в год)
2. Сад своими руками. – М., 2013-2020, 1-12 (в год)
3. Физиология растений. – М., 2006-2020, 1-6 (в год)

6. Профессиональные базы данных и информационные ресурсы сети Интернет

1. ЭБС «Лань» https://e.lanbook.com/ (неограниченный доступ).
2. Электронная библиотека издательства «ЮРАЙТ» https://biblio-online.ru/ (неограниченный доступ).
3. Электронная библиотека eLibrary https://elibrary.ru/defaultx.asp (открытый доступ).
4. Образовательный портал для студентов и школьников https://alleng.org/edu/educ.htm (открытый доступ).
5. Электронная библиотека университета http://80.76.178.135/MarcWeb/Work.asp?ValueDB=41&DisplayDB=marc (бессрочно).
6. Техэксперт. Профессиональная справочная система https://cntd.ru/ Ведущий бренд рынка нормативно-технической информации (неограниченный доступ).
7. Агропромышленный портал АГРОXXI https://www.agroxxi.ru/about.html (открытый доступ).

Обмен информацией с образовательными организациями

1.ФГБОУ ВО «Пензенский государственный аграрный университет» (договор сотрудничества от 23.05.2017г.)

2. Договор сотрудничества №2 от 14.05.2019г. с ФГБОУ ВО «Самарский государственный аграрный университет».

Приложение 1. Образец титульного листа

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н. В. ПАРАХИНА»
МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
К КУРСОВОМУ ПРОЕКТУ

ПМ.01 Техническое и организационное обеспечение производства работ одного вида (благоустройство, озеленение, техническое обслуживание, содержание) на территориях и объектах

МДК 01.01. Организационное и техническое обеспечение работ по благоустройству, озеленению, техническому обслуживанию и содержанию на территориях и объектах

на тему:

«Проект благоустройства и озеленения территории частной усадьбы в коттеджной застройке г. Орла»

Разработал: обучающийся гр. 317-Л
Гладилина А.А._______
Ф.И.О. (подпись)
Руководитель: Зубова Л.Н..
Оценка проекта_____
Дата_____подпись_____

Орел, 20__

Приложение 2. Оформление задания на курсовой проект

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА»
МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ

ЗАДАНИЕ НА КУРСОВОЙ ПРОЕКТ

ПМ.01 Техническое и организационное обеспечение производства работ одного вида (благоустройство, озеленение, техническое обслуживание, содержание) на территориях и объектах

МДК 01.01. Организационное и техническое обеспечение работ по благоустройству, озеленению, техническому обслуживанию и содержанию на территориях и объектах

Обучающемуся _____группы_____
Проект_____
Город (область, район) _____

ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕРРИТОРИИ

Площадь участка _____
Рельеф с перепадом_____
Степень засоренности почв строительным мусором_____

ОКРУЖАЮЩАЯ СИТУАЦИЯ

С запада _____С востока_____
С юга _____С севера _____

ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ:

1. Решить функциональное зонирование территории.
2. Организовать рельеф участка в соответствии с предъявляемыми требованиями.
3. Предусмотреть удобную дорожно-тропиночную сеть, связывающую все элементы планировки.
4. Площадки, дорожки и тропинки обеспечить прочными одеждами с декоративным типом покрытия.
5. Подобрать ассортимент древесно-кустарниковой растительности, отвечающей конкретным требованиям.
6. Запроектировать цветочное оформление с учетом сезонного аспекта.
7. Предусмотреть защиту границ участка полосой ограждений или живой изгородью.
8. Запроектировать оборудование участка малыми архитектурными формами.

СОСТАВ ПРОЕКТНЫХ МАТЕРИАЛОВ:

1. Пояснительная записка
2. Графическая часть:

- генеральный план
- разбивочный чертеж
- посадочный чертеж

Задание на проектирование выдано «____»_____20___г.
преподавателем отделения АрхСПиЛС

_____ Зубова Л.Н..

Срок сдачи курсового проекта на проверку «____»_____20___г.
Срок защиты курсового проекта «____»_____20___г.
Задание получил_____ / _____
(ФИО обучающегося)

Приложение 3. Оформление содержания курсового проекта

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

Введение

1. **Общая часть**

1.1. Описание объекта проектирования

1.2. Природно-климатические условия

2. **Специальная часть**

2.1. **Архитектурно-планировочное решение территории объекта озеленения**

2.1.1. Концепция архитектурно-планировочного решения территории объекта озеленения

2.1.2. Зонирование территории

2.2. **Подготовительные работы**

2.2.1. Инженерная подготовка территории

2.2.2. Освещение территории

2.3. **Ландшафтная организация территории**

2.3.1. Дорожно-тропиночная сеть

2.3.2. Подбор ассортимента древесно-кустарниковых, цветочных и травянистых растений

2.3.3. Посадка деревьев и кустарников

2.3.4. Устройство цветников

2.3.5. Устройство газона

2.3.6. Элементы ландшафтного дизайна

2.4. **Малые архитектурные формы и оборудование**

2.5. **Расчет баланса территории**

2.6. **Технико-экономические показатели проекта.**

Заключение

Список литературы

Приложение

Приложение 4. Оформление отзыва руководителя

ОТЗЫВ НА КУРСОВОЙ ПРОЕКТ

обучающегося___курса_____группы_____
Тема «_____
_____.»

Положительные стороны:_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Замечания:_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Рекомендуемая оценка - _____

К защите допущен «___»_____20__г.

Руководитель _____/Зубова Л.Н.

Приложение 5. Оформление листа основной части КП с рамкой и штампом

1.Общая часть

1.1. Описание объекта проектирования

Для курсового проектирования была выбрана территория частной усадьбы в пригородной зоне, в пос. Бойцовском Орловской области, площадь которого составляет 3300 кв.м.

На данной территории уже присутствует двухэтажный дом и гараж, насаждения отсутствуют. Рядом с частной усадьбой также находятся жилые дома с садами, никаких водных объектов, строек, парков и скверов вблизи нет. На юге участок граничит с проезжей частью по ул. Березовой. Территория не имеет газонного покрытия. Также отсутствует строительный мусор, поэтому территория пригодна для дальнейших работ по благоустройству и озеленению частной усадьбы.

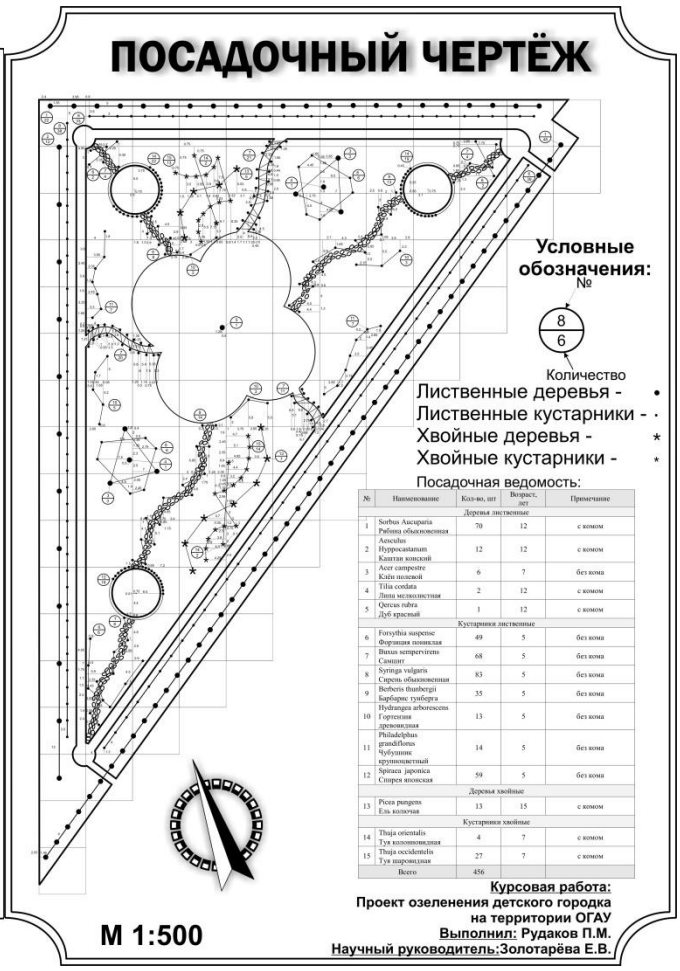
Рельеф данной территории не однородный, имеет небольшие высотные перепады, но относительно ровный; удовлетворяет все инженерные, архитектурные и санитарные нормы для застройки и проектирования на местности.

1.2. Природно-климатические условия

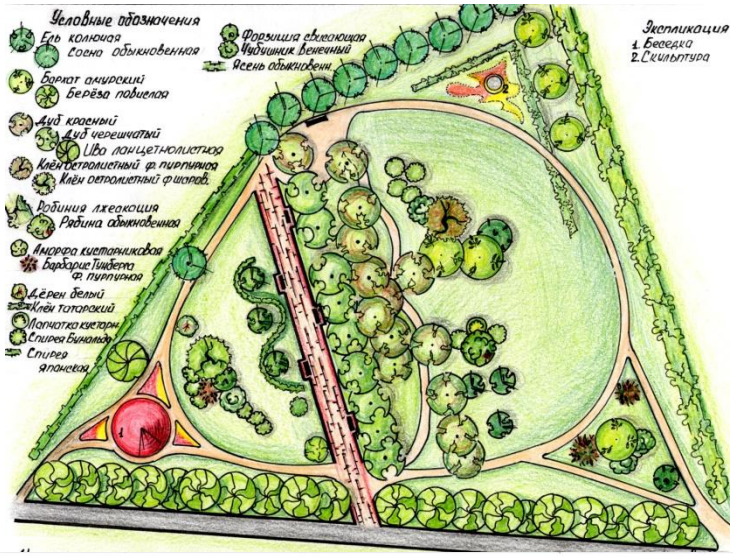
Частная усадьба находится в Орловской области, где распространена зона умеренно-континентального климата, для которой будет характерна умеренно-холодная зима, нежаркое лето, и ярко выраженная смена сезонов года. На этой территории следует ожидать морозы зимой, заморозки в весенний и осенний периоды года, и теплое лето с тропическим воздухом. Самым холодным месяцем будет январь - февраль, а самым приятным и теплым месяцем – июль. Продолжительность периода с положительной среднесуточной температурой воздуха составит 215-225 дней, а средняя продолжительность безморозного периода – 135-150 дней в году. Орловская область имеет достаточное увлажнение на всей своей территории. Среднегодовое количество осадков составит 520-630 мм. Значительное испарение на территории происходит в весенние и летние месяцы, если на территории присутствуют овраги, балки или есть наличие макропористых грунтов, где происходит постоянный дефицит влаги. Максимум осадков достигается летом, а минимум приходится на зиму – начало весны. Снежный покров территории не превышает нормы, и достигает максимальной высоты в феврале. Средняя температура летом около 20 градусов, зимой – около -7.

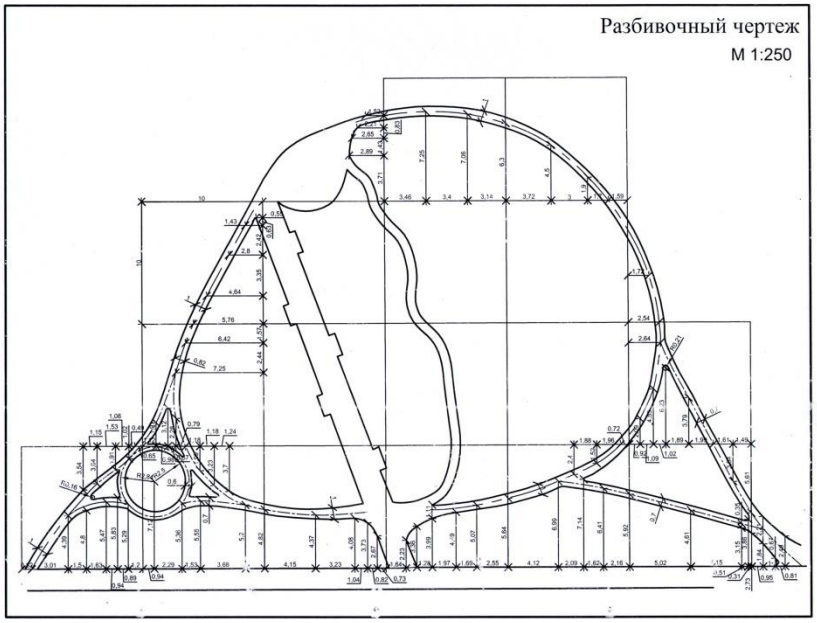
Приложение 6. Пример графической части проекта







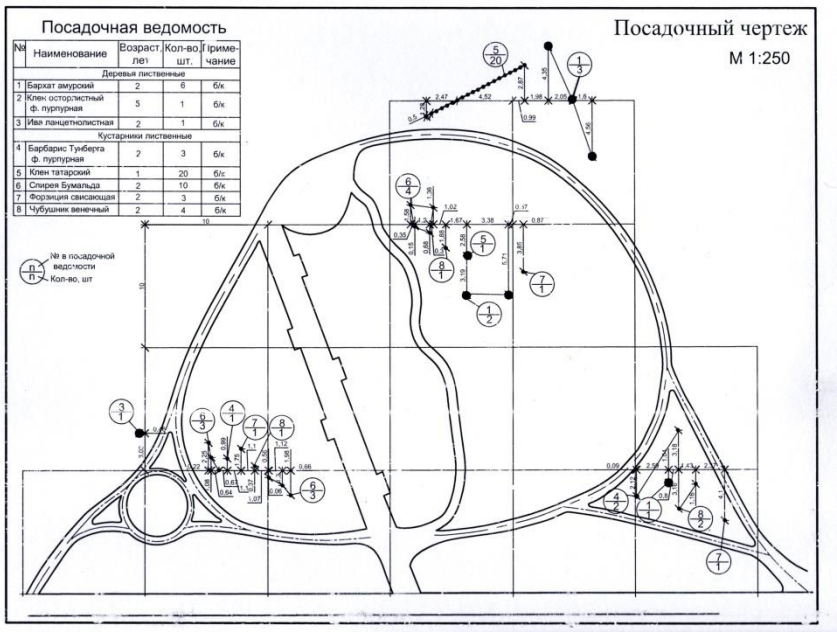


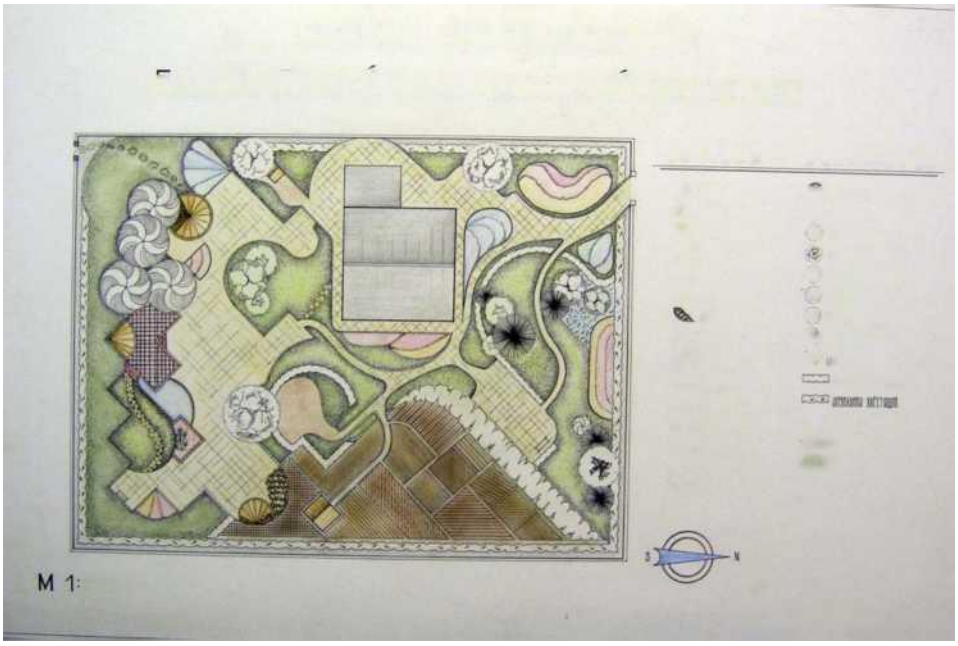


Посадочная ведомость

№	Наименование	Возраст лет	Кол-во шт.	Приме-чание
	Деревья лиственные			
1	Бархат амурский	2	6	б/к
2	Клен остролистный ф. пурпурная	5	1	б/к
3	Ива ланцетнолистная	2	1	б/к
	Кустарники лиственные			
4	Барбарис Тунберга ф. пурпурная	2	3	б/к
5	Клен татарский	1	20	б/к
6	Спирея Бумальда	2	10	б/к
7	Форзиция свисающая	2	3	б/к
8	Чубушник венечный	2	4	б/к

№ п/п — № в посадочной ведомости
Кол-во, шт




М 1:


ПРОЕКТ ОЗЕЛЕНЕНИЯ ЧАСТНОЙ УСАДЬБЫ
ЭКСПЛИКАЦИЯ
М 1:100

«ПРОЕКТ ОЗЕЛЕНЕНИЯ И БЛАГОУСТРОЙСТВА ДАЧНОГО УЧАСТКА»



Приложение 7. Растения с типичной для вида формой кроны

Растения с типичной для вида формой кроны

№ п/п	Форма кроны	Порода
1	**2**	**3**
1.	Раскидистая	Вяз, дуб черешчатый, ива ломкая, сосна обыкновенная, тополь белый, тополь черный, шелковица белая
2. а)	Пирамидальная конусовидная	ель (все виды), кипарис вечнозеленый, пихта
б)	колонновидная	некоторые форма граба, клена остролистного и красного, кедра речного, сосен: кедровой сибирской и европейской, тополя пирамидального
3.	Овальная	каштан конский, каштан съедобный, клен белый, лиственница сибирская и евпопейская
4.	Яйцевидная	дуб скальный, липа войлочная, сосна кедровая сибирская, сосна веймутова
5.	Зонтичная	айлант, альбиция (акация) ленкоранская, мелия гималайская, сосна итальянская (пиния)
6.	Шаровидная	вяз перистоветвистый, рябина круглолистная, сосна Сабина, яблоня сибирская
7.	Плакучая	береза повислая, ива вавилонская
8.	Вьющаяся (лианообразная)	актинидия, виноград, глициния, жимолость (каприфоль), клематис, плющ, розы вьющиеся
9.	Стелющаяся	кедровый сибирский стланец, можжевельник казацкий

Приложение 8. Время посадки и размещение цветочных растений

Время посадки и размещение цветочных растений

Наименование растений	Время посадки	Размещение растений, см
Однолетники		
Агератум	в начале июня	15-20 (низкие), 20-25 (высокие)
Алиссум	в середине мая	8
Астра	вторая половина мая	13-15
Бархатцы	конец мая - начало июня	30-40 (высокие), 20-30(средние), 15-20 (низкие)
Бегония	начало июня	20х20
Левкой	середина мая	15-25
Мак	осень или весна	15-20
Резеда	начало июня	15-20
Сальвия	начало июня	20-25
Цинния	июнь	30-40
Эшшольция	ранняя весна	15-20
Настурция	май	35-40
Г елихризум	конец мая - начало июня	20-30
Гипсофила	апрель	10-15
Двулетники		
Анютины глазки	май	20-25
Г воздика	конец июля - начало августа	30-40
Колокольчик	август	30-40
Маргаритка	август	15-20
Многолетники		
Адонис весенний	конец августа - начало сентября	20х25
Астильба	апрель или сентябрь	30х30
Астра кустообразная	апрель	30х30
Василек горный	Сентябрь или май	25х35
Водосбор	апрель, август или сентябрь	30х30
Гайлардия	апрель или сентябрь	30х30
Дельфиниум китайский	апрель или сентябрь	30х30
Колокольчик карпатский	апрель или сентябрь	20х20
Колокольчик низкий	апрель или сентябрь	18х18
Колокольчик персиколистный	апрель или сентябрь	35х35

Крокус	сентябрь - октябрь	10х10
Купальница европейская	март или август - сентябрь	30х30
Лен многолетний	август - сентябрь	25х25
Лилия королевская	конец августа - сентябрь	20х20
Маргаритка многолетняя	сентябрь или март	15х15
Пиретрум гибридный	апрель или сентябрь	30х30
Фиалка душистая	март или сентябрь	16х16
Флокс метельчатый	сентябрь или апрель	30х30

Приложение 9. Ассортимент газонных трав
Посевные качества – стандарты некоторых видов злаковых трав

Ассортимент газонных трав

Название	Тип кущения	Отрастание	Тип (вид) газона	Норма высева при 100% вс-ти, кг/га
Гребенник обыкновенный	рыхлокустовой (рк.)	среднее	обыкновенный луговой	70-90
Житняк ширококолосный	рк.	среднее	партерный обыкновенный луговой	150-160
Житняк пустынный	рк.	среднее	обыкновенный луговой	140-150
Клевер белый ползучий	стержнекорневой (ск)	быстрое	луговой цветущий спортивный	40-50
Клевер красный луговой	ск.	быстрое	луговой цветущий	80-90
Костер безостный	корневищно - кустовой (кк.)	среднее	луговой	80-90
Лисохвост луговой	кк.	среднее	луговой цветущий	70-80
Люцерна синяя	ск.	среднее	луговой цветущий	80-90
Лядвенец pora^ffl	ск.	быстрое	луговой цветущий	60-70
Мятлик лесной	рк.	среднее	обыкновенный луговой	50-60
Мятлик луговой	кк.	быстрое	партерный обык-й луговой	30-40
Мятлик обыкновенный	рк.	медленное	обыкновенный луговой	45-50
Овсянница луговая	рк.	быстрое	обыкновенный луговой	120-140
Овсянница красная	рк., кк.	быстрое	обыкновенный спортивный	100-120
Овсянница овечья	плотнокустовой (пк)	медленное	обыкновенный луговой	70-100

Полевица белая	кк.	медлен ное	обыкновенный луговой спортивный	15-25
Полевица тонкая	кк.	быстрое	обыкновенный спортивный	15-20
Пырей ползучий	кк.	быстрое	обыкновенный луговой	делением корневищ
Райграс многоцветковый	рк.	быстрое	обыкновенный луговой	100-120
Райграс однолетний	рк.	быстрое	временный партер обыкновенный	100-110
Райграс пастбищный	рк.	быстрое	Обык-ный луговой	120-140
Свинорой пальчатый	кк.	быстрое	обыкновенный	вегетатив.

Посевные качества - стандарты некоторых видов злаковых трав

Название	**Класс**	**Содержание семян основной культуры, %**	**Всхожесть , %**
Мятлик луговой	1	85	65
	2	80	50
Овсянница красная	1	90	70
	2	85	60
Овсянница луговая	1	95	80
	2	90	75
Райграс пастбищный	1	95	80
	2	90	70
Костер безостный	1	95	75
	2	90	65
Полевица белая	1	85	75
	2	80	65

Приложение 10. Ассортимент почвопокровных растений

Ассортимент почвопокровных растений

Название	Скорость роста	Сроки посева / посадки	Норма высева на 1 м^2	
			семян, г	посадки черенков, шт
Барвинок малый	средняя	апрель, август	-	25
Будра плющевидная	быстрая	май август	0,06	25
Вербенник монетчатый	средняя	май август	0,02	50
Гвоздика- травянка	средняя	май сентябрь	0,013	50
Живучка ползучая	медленная	апрель-май август - сентябрь	0,09	50
Лапчатка плетевидная	быстрая	май август	0,02	50
Очиток белый	средняя	апрель-июнь	0,06	100
Очиток видный	средняя	апрель-июнь	0,003	50
Очиток гибридный	средняя	апрель-июнь	0,004	50
Очиток едкий	быстрая	апрель-июнь	0,024	400
Очиток ложный	средняя	апрель-июнь	0,03	50
Резуха альпийская	средняя	апрель-май	0,024	50
Флокс шиловидный	медленная	апрель-май август - сентябрь	-	50
Ясколка серебристая	средняя	апрель-май август	0,05	50

ПРИМЕР ЗАПОЛНЕНИЯ ШТАМПОВ ГОСТ Р 21.1101–2009

Форма 1

Для чертежей

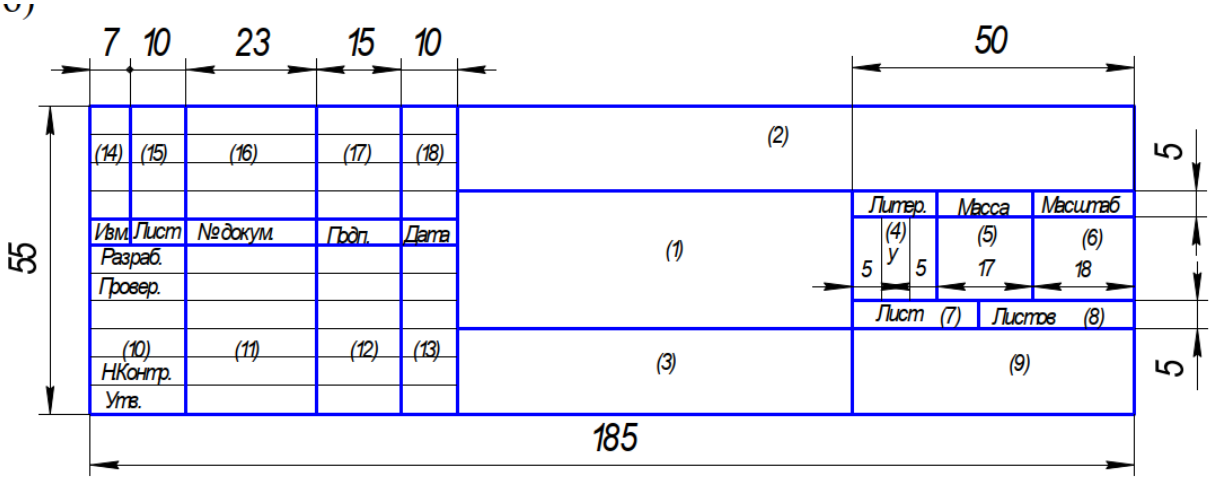
						ВКР 08.02.01 20...г.			
						(тема)Проектирование строительного объекта "Жилойдом площадью 166 кв. м. в н.п.п Первомайский Урицкого района Орловской области.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разработал						(наименование части проекта) Организационно-технологическая часть	Стадия	Лист	Листов
Консультант							ДП	3	4
Руководит.									
						(содержимое чертежа)Календарный план, график движения рабочих, ТЭП, график завоза и расхода материала	ФГБОУ ВО Орловский ГАУ МК группа 41 -С		
Н. контроль									

Форма 2 Для всех видов текстовых документов (первые листы)

					ВКР 08.02.01.20..г.			
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата				
Рук.проекта					(Тема проекта) Механизированное зернохранилище в н.п. Васильевка Глазуновского района Орловской области	Стадия	Лист	Листов
Дипломник						ДП		
						ФГБОУ ВО Орловский ГАУ МК 41…..-С(группа)		
Н. Контр.								

Для всех видов текстовых документов (последующие листы)

					ВКР 08.02.01. 20……г.	Лист
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата		



Приложение 12. Примерный перечень тем курсового проектирования

1. Проектирование территории частного детского сада на 25 мест с элементами благоустройства и озеленения, г. Орёл
2. Проектирование территории сельского детского сада с элементами благоустройства и озеленения, Орловская область
3. Проектирование внутри дворового пространства с элементами благоустройства и озеленения в пейзажном стиле, г. Орёл
4. Проектирование внутри дворового пространства с элементами благоустройства и озеленения в регулярном стиле, г. Орёл
5. Проектирование территории прилежащей к корпусу Многопрофильного колледжа с элементами озеленения и благоустройства, ул. Комсомольская 170, г. Орёл
6. Проектирование территории сквера Поликарпова с элементами благоустройства и озеленения, г. Орёл
7. Проектирование объекта благоустройства и озеленения территории ипподрома по ул. Высоковольтной, г. Орёл
8. Проектирование объекта благоустройства и озеленения территории бульвара Молодежи (Лунная аллея), г. Орёл
9. Проектирование объекта благоустройства и озеленения территории бульвара Молодежи (Лунная аллея), г. Орёл
10. Проектирование объекта благоустройства и озеленения территории бульвара Молодежи (Тенистая аллея), г. Орёл
11. Проектирование объекта благоустройства и озеленения территории бульвара Молодежи (аллея Альтаир), г. Орёл
12. Проектирование территории частной усадьбы в пригородной зоне с элементами благоустройства и озеленения, г. Орёл
13. Проектирование территории частной усадьбы г. Орла с элементами благоустройства и озеленения в пейзажном стиле
14. Проектирование территории частной усадьбы в коттеджной застройке г. Орла с элементами благоустройства и озеленения
15. Проектирование территории частного жилого дома в пригородной зоне с элементами благоустройства и озеленения в регулярном стиле, г. Орёл
16. Проектирование территории индивидуальной застройки с элементами благоустройства и озеленения в английском стиле, г. Орёл
17. Проектирование территории благоустройства и озеленения с цветочным оформлением частной усадьбы г. Орла
18. Проектирование территории благоустройства и озеленения частной усадьбы с применением современных технологий в Орловском районе Орловской области
19. Проектирование территории частной усадьбы для многодетной семьи в природной зоне с элементами благоустройства и озеленения
20. Проектирование территории частной усадьбы г. Орла с элементами благоустройства и озеленения в смешанном стиле

Проектирование территории частной усадьбы площадью 3300 $м^2$ с элементами благоустройства и озеленения, г. Орёл