

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Мусьял Александр Вячеславович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 16.05.2025  
Уникальный программный ключ:  
297fef716e5ece559822a236feffc4d8a43d0cf1

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Курский государственный аграрный университет  
имени И.И. Иванова»

Факультет среднего профессионального образования

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета СПО



О. В. Харсеева

(подпись, расшифровка подписи)

«26» мая 2025 г.

**Методические рекомендации по выполнению и защите  
курсового проекта по МДК.01.01 «Основы  
проектирования объектов садово-паркового  
строительства»**

**Специальность:** 35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство

**Вид подготовки:** базовая, на базе основного общего образования

**Форма обучения:** очная

Курск - 2025

**Лист рассмотрения/пересмотра  
методических рекомендаций по выполнению и защите курсового  
проекта по МДК.01.01 «Основы проектирования объектов садово-  
паркового строительства»**

**Методические рекомендации одобрены на 2025 - 2026 учебный год.**

Протокол № 10 от «20» мая 2025 г. заседания кафедры Инженерных технологий в АПК.

Зав. кафедрой



/И. И. Полупан /

## Содержание

1 Цель, задачи и тематика курсового проекта.....	4
1.1 Цель и задачи курсового проекта .....	4
1.2 Тематика курсовых проектов.....	7
2 Структура и содержание курсового проекта.....	8
3 Оформление курсового проекта .....	26
4 Защита и оценивание курсового проекта .....	35
4.1 Порядок защиты курсового проекта .....	35
4.2 Оценивание курсовых проектов .....	36
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение.....	39
ПРИЛОЖЕНИЕ А Список тем курсовых проектов .....	45
ПРИЛОЖЕНИЕ Б Образец титульного листа курсового проекта.....	47
ПРИЛОЖЕНИЕ В Примерная структура и содержание курсового проекта .	48
ПРИЛОЖЕНИЕ Г Бланк отзыва на курсовой проект .....	49
ПРИЛОЖЕНИЕ Д Бланк задания на курсовой проект .....	50
ПРИЛОЖЕНИЕ Е Справочные данные.....	51
ПРИЛОЖЕНИЕ Ж Календарный план работ .....	74
ПРИЛОЖЕНИЕ И Примеры ведомостей и планов.....	75

## **1 Цель, задачи и тематика курсового проекта**

### **1.1 Цель и задачи курсового проекта:**

Важнейшим компонентом образовательного процесса является подготовка и защита курсового проекта (далее КП), **целью** которого является систематизация и закрепление профессиональных компетенций студентов, обеспечивающих их знаний и умений, а так же приобретение практического опыта, связанного с овладением видом профессиональной деятельности – проектирование объектов садово-паркового и ландшафтного строительства.

Курсовой проект выступает действенным средством усиления целенаправленности профессиональной подготовки студента.

Задачи курсового проекта:

- систематизация и закрепление студентами теоретических знаний, умений, приобретение навыков самостоятельной работы с нормативной и справочной литературой, со специализированной литературой и принятие строительных решений, проведение расчётов, овладение производственными навыками в процессе изучения дисциплины «Основы проектирования объектов садово-паркового строительства»;
- углубление теоретических знаний в соответствии с заданной темой;
- формирования общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС;
- формирование умений использовать справочную, правовую и нормативную документацию;
- развитие творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- ориентирование в процессе курсового проектирования на подготовку к государственной итоговой аттестации.

В результате подготовки, написания и защиты курсового проекта студенты должны:

**знать:**

- стандарты ЕСКД, СПДС, СНиП;
- законы землеустройства и землепользования, кадастровый план объекта;
- основы геодезии и геоластики;
- гидрологические условия, геологические и почвенные характеристики объекта;
- специализированные приборы и инструменты;
- методы проектирования объектов;
- законы, методы и приемы проекционного черчения и архитектурной графики;
- основные принципы композиции пейзажей;
- современные стили ландшафтного дизайна и историю садово-паркового искусства;
- компьютерные программы для ландшафтного проектирования;
- нормативные требования к оформлению проектно-сметной документации;
- основы психологии общения.

**уметь:**

- применять стандарты Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Системы проектной документации для строительства (далее - СПДС), пользоваться СНиП;
- выполнять изыскательские работы на объекте;
- пользоваться приборами и инструментами;
- проводить инвентаризацию существующей растительности на объекте;
- согласовывать юридические вопросы по землеустройству с заинтересованными сторонами;
- составлять схему вертикальной планировки и картограмму земляных работ;
- составлять предпроектный план, эскиз и генплан объекта озеленения;

- выполнять разбивочные и посадочные чертежи;
- применять компьютерные программы при проектировании объектов озеленения;
- составлять ведомости объемов различных работ;
- рассчитывать сметы на производство различных работ;
- составлять календарный график производства различных работ;
- согласовывать проектную документацию со смежными организациями, контролирующими органами и заказчиками;

**иметь практический опыт:**

- проведения ландшафтного анализа и предпроектной оценки объекта озеленения;
- выполнения проектных чертежей объектов озеленения с использованием компьютерных программ;
- разработки проектно-сметной документации.

При подготовке, написании и защите курсового проекта по ПМ.01 «Основы проектирования объектов садово-паркового строительства» у студентов формируются следующие компетенции:

**Общие:**

- ОК 1 – Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2 – Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3 – Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК 4 – Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5 – Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

– ОК 6 – Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями

– ОК 7 – Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

– ОК 8 – Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

– ОК 9 – Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

### **Профессиональные:**

– ПК 1.1 – Проводить ландшафтный анализ и предпроектную оценку объекта озеленения.

– ПК 1.2 – Выполнять проектные чертежи объектов озеленения с использованием компьютерных программ.

– ПК 1.3 – Разрабатывать проектно-сметную документацию.

## **1.2 Тематика курсовых проектов**

Тему курсового проекта обучающийся выбирает самостоятельно из числа рекомендованных (Приложение А).

Выдача задания по КП (Приложение Д) сопровождается консультацией, в ходе которой разъясняются назначение и задачи, структура и объем проекта, принципы разработки и оформления проекта.

Основными функциями руководителя КП являются:

– консультирование по вопросам содержания и последовательности выполнения КП;

– оказание обучающемуся помощи в подборе необходимой литературы;

– контроль хода выполнения КП;

– проверка КП;

- регистрация КП в журнале регистрации курсовых работ (проектов);
- подготовка отзыва на КП (Приложение Г).

## **2 Структура и содержание курсового проекта**

Структура и содержание курсового проекта должны соответствовать Положению ПЛ 03.04.00/13-2017 «О порядке выполнения и защиты курсовых работ (проектов) обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Курская ГСХА», утвержденному Приказом №266-0 от 16.10.2017г.

Образец оформления титульного листа курсового проекта содержится в приложении Б. Примерная структура и содержание курсового проекта приведена в Приложении В.

### **Рекомендуемая структура курсового проекта**

Курсовой проект состоит из пояснительной записки и графической части.

Пояснительная записка является обоснованием курсового проекта.

Пояснительная записка состоит из введения и основной части из двух разделов.

Во введении раскрывается актуальность и значение выбранной темы, формулируются цели и задачи.

Первый раздел основной части содержит теоретические основы разрабатываемой темы, анализ существующего положения, характеристику природно-климатических условий, ландшафтный анализ территории, историческую справку об объекте, экологическое обоснование.

Второй раздел должен содержать архитектурно-планировочное решение территории объекта в котором освещены вопросы функционального зонирования и расчет баланса территории; ассортимент проектируемой растительности; проект производства работ по благоустройству и озеленению в котором представляется инженерная подготовка территории и вынос проекта

в натуру, устройство дорожек и площадок, устройство газонов, агротехника и технология посадки деревьев и кустарников, устройство цветников, устройство малых архитектурных форм, уход за элементами озеленения и благоустройства, защита растений от вредителей и болезней. Заключение содержит выводы и рекомендации по практическому применению курсового проекта.

Список используемой литературы.

Приложение.

Графическая часть включает в себя демонстрационные материалы, чертежи планов: план озеленения территории (дендроплан и посадочные чертежи газонов и цветников); схемы, рисунки, фрагменты чертежей, рисунков, график строительных работ, таблицы и т.д. Подробный перечень чертежей дан в приложении.

### **Указания по выполнению курсового проекта**

Общие положения.

Создание садов и парков – это сложный и длительный процесс, который включает этапы проектирования и разработки проектно-сметной документации, процесс создания объекта, т.е. его строительства, формирование растительности, уход за насаждениями, содержание и ремонт основных его устройств и конструктивных элементов – объемных и плоскостных.

**Характеристика природно-климатических условий**, данный пункт включает в себя информацию о гидрологических условиях участка, а также характеристики климата и микроклимата территории, на которой расположен проектируемый объект.

**Ландшафтный анализ территории** содержит характеристику территории строительства, включающая происхождение, площадь и местоположение объекта, описание градостроительной ситуации (застройка,

улицы и магистрали и т.п.), благоустройства территории, гидрологических условий участка, характеристики климата и микроклимата, почв, растительности и ее санитарного состояния. Вся вышеперечисленная информация составляется на основании выданного руководителем проектирования задания. Особое внимание следует уделять описанию рельефа участка строительства: дается общая характеристика рельефа, характеристика колебаний рельефа на участке, ориентация склонов и откосов по сторонам света. Кроме того, отмечается степень засоренности территории участка строительным мусором. Также в этом пункте приводится краткая историческая справка объекта благоустройства и озеленения. По приведенным данным студент определяет возможность проектирования объекта озеленения на данной территории и намечает мероприятия по организации территории объекта и технологии его благоустройства.

**Историческая справка об объекте** содержит краткий исторический очерк об объекте проектирования. Студент изучает, как менялся объект с течением времени, какие элементы использовались для его благоустройства и озеленения.

**Экологическое обоснование.** Проблема загрязнения атмосферного воздуха – одна из серьезнейших глобальных проблем, с которыми столкнулось человечество. Опасность загрязнения атмосферы – не только в том, что в чистый воздух попадают вредные вещества, губительные для живых организмов, но и в вызываемом загрязнениями изменении климата Земли. В данном пункте студент должен описать, какие мероприятия осуществляются на проектируемой территории по защите среды от внешнего воздействия вредных факторов.

**Архитектурно-планировочное решение территории объекта.** После выбора стиля проектирования намечают размещение основных функциональных зон объекта озеленения. В зависимости от местоположения и функционального назначения на территории объекта озеленения парков и территорий общественных центров (скверы, бульвары, городские сады) можно

выделить следующие зоны: парадная зона, зона массовых мероприятий, детская зона, спортивная зона, зона тихого отдыха, прогулочная зона, хозяйственная зона и т.д. На участке индивидуальной застройки выделяют зоны: парадная (входная) зона, зона отдыха, детская зона, спортивная зона, хозяйственная зона, сад-огород и т.д.

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

**Расчет баланса территории** производится по форме (Приложение Е). При расчете площади, занимаемой насаждениями, руководствуются следующим: 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

**Ассортимент проектируемой растительности.** В этом подразделе дается краткое описание предлагаемых видов древеснокустарниковых, 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. Газонные травы.

При описании растений указывается: долговечность, размеры (высота растения и ширина кроны), форма кроны (приложение 4), декоративность (цвет коры, окраска цветков и плодов, осенняя окраска листвы и т.п.), сроки цветения (если это необходимо), отношение к стрижке, характер использования (для аллеиных 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.

#### **Производство работ по благоустройству и озеленению:**

**Инженерная подготовка территории и вынос проекта в натуру** - 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 размоств 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.

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 другим геометрическим 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 1 приводятся уклоны поверхности планировочных элементов территории в соответствии с указанными требованиями. Проектирование указанных планировочных элементов ведется с соблюдением приводимых уклонов.

Таблица 1

### Характеристика плоскостных сооружений

№ п/п	Название и назначение	Габариты и размеры элементов, м	Допустимые уклоны по поверхности, %		Типы покрытий поверхности
			поперечный	продольный	
1.	Главные парковые дороги, транзитные, круглогодичного использования	3,5-15,0 м	2,0-3,0	0,4-9,0	Плиты, спец. смеси, бетон
2.	Второстепенные прогулочные, сезонного использования	1,5-3,5 м	2,0-4,0	0,3-9,0	спец. смеси, частично плиты
3.	Дополнительные дорожки, тропы	0,75-1,5 м	3,0-6,0	0,3-10,0	спец. смеси, грунт
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, отмечается 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 значений), 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  $H$  на прямой оси дороги, проходящей через точки  $A$  и  $B$  с известными отметками  $H_A$  и  $H_B$ .

**Место искомой точки  $C$  находится по формуле:**

$$x = ((H_A - H_C) / (H_A - H_B)) * l, \quad (2)$$

где  $x$  - расстояние от точки  $A$  до точки  $C$ ;

$H_A$ ,  $H_B$ ,  $H_C$  - отметки соответственно точек  $A$ ,  $B$  и  $C$ ;

$l$  - расстояние между точками  $A$  и  $B$ .

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 сверху) и рабочие отметки, т.е. разницу между фактическими и проектными отметками (слева сверху). Далее определяют контуры участков насыпей и выемок. Затем в пределах каждого квадрата подсчитывают ОЗР.

### **Устройство дорожек и площадок**

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 (табл. 2)

Таблица 2

### **Ширина парковых аллей и дорог**

№	Типы парковых аллей и дорог	Ширина, м
1	Основные пешеходные аллеи и дороги	6,0-50,0
2	Второстепенные аллеи и дороги	3,0-8,0

3	Дополнительные пешеходные дороги и тропы	0,75-3,0
4	Велосипедные дорожки	1,5-2,5
5	Хозяйственные проезды	3,5-5,5

При проектировании необходимо учитывать, 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 эффективный тип покрытий парковых дорожек и площадок - сборные покрытия из штучных элементов. Эти покрытия дают возможность использовать плиты, изготовленные промышленным способом; быстро вводить покрытия в эксплуатацию; производить работы по устройству покрытий в течение всего года. Изготавливать плиты можно разнообразными по форме, цвету и фактуре, из которых можно создавать любой рисунок. Чаще всего применяют бетонные плиты толщиной 3-5 см и размером 30x30, 40x40, 50x50, 75x75 см.

В пояснительной записке студент дает характеристику всем запроектированным дорожкам по следующей форме 3.

Форма 3

### Характеристика дорожек

Тип дорожки	Ширина, м	Тип покрытия
		При использовании штучных элементов указываются их форма и размеры

При проектировании дорожек и площадок необходимо придать им определенные продольные и поперечные уклоны. 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.

### **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.

Примерные нормативные нормы освещенности садово-парковых конструктивных элементов указаны в таблице 3

Таблица 3

#### **Нормы освещенности, тип, высота светильника**

Элемент территории	Ширина, м	Норма освещенности, лк	Мощность ламп, Вт	Высота светильника, м	Интервалы между светильниками

Аллеи	8	4	160	4,5	25
	15	4	125	6	25
Площадки отдыха	25*25	10	240	8,5	26
	100*120	10	500	12,5	27

Для освещения каскадов, фонтанов светильники размещают следующим образом:

- под водой на глубине 15-20 см, ближе к выходу струй воды;
- под водосливом падающих струй воды;
- вокруг фонтана – прожектор заливающего света.

В освещении ландшафта применяют четыре основных типа светильников:

Подключенные к общей электросети напряжением 220 В, которые необходимо жестко закрепить к фундаменту или основанию.

Низковольтные световые приборы, работающие на более низком напряжении (чаще всего 12 Вольт), которое преобразуется трансформатором, подключенным к электросети.

Мобильные источники света, работающие от аккумуляторной батареи, которую необходимо периодически заряжать, но зато этот светильник легко перенести в любое необходимое место.

Автономные, более дорогие источники света, работающие на солнечных батареях, которые днем заряжает АКБ для возможности работы ночью от них. Не нужно тратить силы и деньги на прокладку электрической кабеля к месту монтажа светильников.

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.

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 6). 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 4.

Таблица 4

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

#### Агротехника и технология посадки 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  $15^\circ$  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 обуславливают структуру композиции.

Расстояние от зданий и сооружений, а также объектов инженерного благоустройства до деревьев и кустарников следует принимать в соответствии с таблицей 5.

Таблица 5

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

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.

### **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 или посадкой, сроки создания цветников, размещение цветочных растений. Затем описывают технологию посева семян или посадки цветочной рассады и приемы техники безопасности.

### **Устройство малых архитектурных форм**

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.

### **Уход за элементами озеленения и благоустройства**

Содержание объектов озеленения - это комплекс работ по уходу за зелеными насаждениями и элементами благоустройства озелененных территорий, устранению незначительных деформаций и повреждений конструктивных элементов объемных сооружений, а также уборка передвижных малых форм в летнее и зимнее время.

Перечень основных видов работ по содержанию зеленых насаждений включает:

- создание зеленых насаждений - подготовка территории, подготовка посадочных мест, выкопка, транспортировка и хранение посадочного материала, посадка, подвязка растений, полив, внесение удобрений и микроэлементов, устройство газона, устройство цветников и др.;
- уход за деревьями, кустарниками и лианами (вертикальное озеленение) - подкормка, полив, рыхление, мульчирование, прополка, защита растений, утепление корневой системы, связывание и развязывание кустов и лиан неморозостойких пород, укрытие и покрытие теплолюбивых растений (со всеми сопутствующими работами), вырубка сухих и аварийных растений, обрезка кроны, стрижка «живой» изгороди, подвязка или крепление лиан;
- погрузка и разгрузка удобрений, мусора, поднятие и укладка металлических решеток на лунках деревьев;
- уход за газонами - прочесывание, рыхление, подкормка, полив, прополка, сбор мусора, опавших листьев, землевание, обрезка растительности у бортов газона, выкашивание травостоя, обработка ядохимикатами и гербицидами зеленых насаждений;
- уход за цветниками - посев семян, посадка рассады и луковиц, полив, рыхление, прополка, подкормка, защита растений, сбор мусора и др. сопутствующие работы;
- уход за цветочными вазами и цветочными композициями - посадка рассады или многолетних растений и луковиц, полив, рыхление, прополка, подкормка, защита растений, замена отцветших или погибших растений, крепление на опорах и др. сопутствующие работы.

При содержании озелененных территорий необходимо проводить прочистку и промывку газонного борта; промывку, покраску и ремонт ограждений скверов, садов и парков; подметание; удаление снега; посыпку песком и противогололёдным материалом дорожек; расстановку и перемещение диванов, скамеек, урн; работы по уходу за детскими

площадками, песочницами; промывку полированных и мраморных поверхностей, пьедесталов, барельефов, памятников.

К работам по текущему содержанию зеленых насаждений относятся валка сухих, аварийных и потерявших декоративный вид деревьев и кустарников с корчевкой их пней; подсев газонов в отдельных местах и посадка однолетних и многолетних цветочных растений в цветниках; санитарная обрезка растений, удаление поросли, очистка стволов от дикорастущих лиан, стрижка и кронирование живой изгороди, лечение ран; выкапывание, очистка, сортировка луковиц, клубнелуковиц, корневищ.

### **Защита растений от вредителей и болезней**

Растения защищают от вредителей и болезней разнообразными методами и техническими средствами, направленные на снижение ущерба от насекомых вредителей и болезней растений. Защитными мероприятиями предупреждают повреждаемость растений вредными насекомыми вредителями и болезнями и уничтожают их при массовом появлении.

Выделяют следующие методы борьбы с вредителями и болезнями растений: химический (самый эффективный, с использованием пестицидов), агротехнический, механический, биологический, физический и карантин растений. Однако не один из этих методов не является универсальным. Наиболее большой эффект в борьбе с вредителями и болезнями дает химический метод борьбы с использованием пестицидов в соответствии с условиями окружающей среды.

Применение системы защитных мероприятий по борьбе с вредителями и болезнями садовых растений и городских насаждений предусматривает повышение устойчивости растений путем создания благоприятных условий роста и развития растений, приобретение в питомниках более устойчивых сортов растений к болезням и насекомым вредителям.

### **Этапы работы над курсовым проектом**

1. Выбор темы и согласование с руководителем курсового проекта.

2. Сбор информации по курсовому проекту.

3. Поэтапная организация и техническое обеспечение работ на территории садово-паркового объекта (фрагмента):

а) графическая часть, где главным для обучающегося является выполнение генплана территории, строительного генерального плана – схемы, дендроплана или плана озеленения территории (дендроплан + посадочные чертежи газонов, цветников), разбивочного чертежа (план благоустройства территории). Каждый чертеж согласуется с руководителем;

б) пояснительная записка (каждый раздел согласуется с руководителем).

4. Защита курсового проекта. Курсовой проект оценивается по пятибалльной системе.

### **3. Оформление курсового проекта**

Курсовой проект выполняется в соответствии с Руководящим документом РД 01.001 – 2020 «Текстовые работы правила оформления», утвержденным Приказом №27-о от 03.02.2020 г. и Положением ПЛ 03.04.00/13-2017 «О порядке выполнения и защиты курсовых работ (проектов) обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Курская ГСХА», утвержденным Приказом №266-0 от 16.10.2017г.

Требования к структуре графической части, структуре пояснительной записки и оформлению курсового проекта

Состав графической части:

а) генеральный план – А-1 (М 1:200; М 1:500), в котором выделен план участка;

б) план озеленения территории (дендроплан и посадочные чертежи газонов и цветников) - А-1 (М 1:200; М 1:500);

в) разбивочный чертёж – А-1 (М 1:200; М 1:500);

- г) схема зонирования – А-3; А-4;
- д) схемы вертикальной планировки – А-3; А-4;
- е) посадочные чертежи цветников и т.д . – А-3; А-4;
- ж) строительный генеральный план – А-3; А-4;
- з) чертежи МАФ и т.д . – А-3; А-4 (М 1:50; М 1:20; М 1:10).

Примечание: Иметь геодезический план (или схему) участка.

Возможно совмещение на одном формате:

- а) генплана и схемы зонирования;
- б) разбивочного и посадочного чертежей (если дендроплан – отдельный чертеж).

### **Оформление графической части**

Главные изображения: генплан или план сада (или их фрагмента...), парка; дендроплан или план озеленения территории; план благоустройства территории, выполненные на формате А-1 (ватман). Цветовая подача генплана – акварель, гуашь, цветные карандаши и обводка гелевой ручкой – цвет черный. Предпочтительна акварельная подача. На форматах А-1 (калька, миллиметровка) вычерчиваются дендроплан и разбивочный чертеж. Графическая подача дендроплана и разбивочного чертежа (плана благоустройства) – графика (гелевая или шариковая ручка; цвет черный).

Строительный генеральный план выполняется на меньшем формате А-3; А-4. Графическая подача – гелевая ручка; цвет черный. Дополнительно прилагаются форматы А-3, А-4 – это чертёж МАФ, посадочный чертёж цветника и т.д . цветовая подача: акварель, гуашь, цветные карандаши, гелевая ручка; цвет черный. Предпочтительна акварельная подача. Чертежи – схемы по инженерной подготовке территории и схемы вертикальной планировки территории выполняются на форматах А-3; А-4. Подача – графика (гелевая ручка – цвет черный).

Чертежи оформляются в соответствии с требованиями государственных стандартов ЕСКД: рамка, основная надпись (штамп) – в правом нижнем углу чертежа. Изображения вычерчиваются разными по

назначению линиями чертежа. Масштабы изображений выбираются в зависимости от форматов. Буквы и цифры выполняются чертежным шрифтом.

#### Оформление пояснительной записки

Выполняется выполняется на листах формата А4 (210 × 297). Объем – максимум 30-35 стр.

Титульный лист – см. примечание. Поля оставлять в размерах, регламентированных стандартом (левое - 30 мм, верхнее и нижнее - 20 мм, правое - 15 мм (ГОСТ 7.32)) Текст работ должен быть напечатан на одной стороне стандартного листа белой односортной писчей бумаги формата А4 в редакторе «Word» 14-м кеглем через 1,5 межстрочных интервала шрифтом Times New Roman, прямым, нормальным по ширине.

Абзацный отступ должен быть одинаковым для всего текста и равняться 15 мм. Разделы и подразделы документов могут иметь заголовки (подзаголовки), которые пишутся с заглавной буквы. Точка в конце заголовков и подзаголовков не проставляется. Пункты и подпункты нумеруются арабскими цифрами, разделенными точками. Расстояние между заголовками раздела, подраздела, последующего текста должно составлять 8 мм (1 пустая строка основного текста 14 pt). Расстояние между заголовком подраздела и предыдущим текстом (разделом или подразделом) должно составлять 8 мм (1 пустая строка основного текста 14 pt). Каждый раздел текстового документа необходимо начинать с нового листа (страницы). При оформлении документа допускается использовать перенос в словах, кроме заголовков.

Заголовки могут выделяться размером, толщиной шрифта, не подчеркиваются. Не допускается сокращение слов, кроме общепринятых. Нумерация разделов производится арабскими цифрами 1., 2., и т.д. Нумерация подразделов 1.1., 1.2., и т.д. Нумерация страниц начинается с «содержания» - 2 и далее. Нумерация должна быть сквозная, Номер страницы проставляют в центре нижнего поля листа без точки. По ходу текста пояснительной записки могут располагаться таблицы, схемы, иллюстрации, рисунки или находиться в качестве прилагаемых документов на оформленных согласно ЕСКД

форматах. Их названия могут быть сверху или снизу. Если несколько изображений, то в основной надписи указывается только название главного изображения. Экспликация и примечание к изображениям располагаются над основной надписью (штампом) формата. В конце пояснительной записки прилагаются посадочные чертежи цветников, пейзажные картины в перспективе, МАФы и т.д . и приводится список используемой литературы (приложения).

### **Структура пояснительной записки.**

Структурными элементами **пояснительной записки** являются:

- титульный лист;
- задание;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение или выводы и практические рекомендации;
- список использованных источников;
- приложение.

В введении раскрывается актуальность и значение темы, формулируются цели и задачи работы. Рекомендуется отразить историю садово-парковых работ и ту роль, которую играют сады и парки в создании эстетической, комфортной среды для людей в городах и сельских поселениях.

Основная часть состоит из двух частей (часть I и часть II). Первый раздел основной части содержит теоретические основы разрабатываемой темы, анализ существующего положения, характеристику природно-климатических условий, ландшафтный анализ территории, историческую справку об объекте, экологическое обоснование.

Второй раздел должен содержать архитектурно-планировочное решение территории объекта в котором освещены вопросы функционального зонирования и расчет баланса территории; ассортимент проектируемой

растительности; проект производства работ по благоустройству и озеленению в котором представляется инженерная подготовка территории и вынос проекта в натуру, устройство дорожек и площадок, устройство газонов, агротехника и технология посадки деревьев и кустарников, устройство цветников, устройство малых архитектурных форм, уход за элементами озеленения и благоустройства, защита растений от вредителей и болезней. Заключение содержит выводы и рекомендации по практическому применению курсового проекта.

Примечание. Тема «Разработка проекта благоустройства садово-паркового объекта или его фрагмента» выбирается обучающимся самостоятельно и согласовывается с преподавателем. Если студент не может сам определиться с темой курсового проекта, то преподаватель предлагает ему тему курсового проекта.

В п. 1.1. «Теоретическая часть» обосновывается заинтересованность обучающегося в выборе данной темы, её актуальности. Формируются задачи и проблемы благоустройства садово-парковой территории с точки зрения создания или реконструкции высокохудожественных ландшафтов садов, парков. Выбирается площадь объекта  $S = 0,5 - 1,5$  га.

В части 2 «Организация процесса благоустройства сада, парка» (парк культуры и отдыха, спортивный парк и т.д .) приводится комплекс мероприятий по созданию садово-паркового объекта озеленения, т.е . непосредственно строительству объекта по проекту.

В п. 2.1. «Организация производства садово-парковых работ» приводится следующее:

- правила отвода земельных участков;
- права и обязанности заказчика, проектировщика, подрядчика;
- договоры на ведение садово-парковых работ;
- получение и оформление документации на начало садово-парковых работ.

- оформление ордера – разрешения на производство садово-парковых работ;

- согласование с районным (городским) органом охраны природы, СЭС, контрольными органами.

В п. 2.2. «Проект организации производства садово-парковых работ» привести следующее:

- строительный генеральный план (отвод участков под временные сооружения, прикопы для растений, склады, навесы для машин и механизмов, гаражи, временные автостоянки, бытовки для рабочих, прорабский участок);

- календарные планы – графики (потребностей в рабочей силе, машинах и механизмах, в материалах);

- расчёты основных и дополнительных затрат.

В п. 2.3. «Состав и содержание садово-парковых работ» указать следующее:

- сроки проведения работ в течение года в соответствии с проектной документацией, методы выноса планировки и озеленения в натуру, привязка дорожно-тропиночной сети, вертикальная привязка МАФ и сооружений, разбивка посадочных мест под деревья и кустарники, разбивка цветников и участков под рокарии и почвопокровные.

Садово-парковые работы на объекте производятся в соответствии с планом работ (вычерчивается таблица с указанием сроков работ (прил. 2), или иная форма таблицы при условии её согласования с руководителем курсового проекта. Желательно наличие графика производства работ).

Садово-парковые работы включают:

- организацию территории для рабочих, техники согласно строительному генплану с указанием участков под временные сооружения, прикопы для растений, склады, навесы для машин и механизмов, гаражи, временные автостоянки, бытовки для рабочих, прорабский участок;

- технику безопасности, которая предусматривает меры по защите труда, первичный инструктаж по использованию средств индивидуальной

защиты, противопожарную безопасность, первую медицинскую помощь при несчастных случаях;

подготовительные работы:

- организация рельефа;
- вертикальная планировка;
- организация рельефа на нарушенной территории;
- расчет объема земляных работ;
- производство работ по вертикальной планировке.

Инженерное обустройство территории:

– организация поверхностных вод на конкретном садово-парковом объекте;

- осушение территории на конкретном садово-парковом объекте;
- освещение территории на конкретном садово-парковом объекте;

Агротехническая подготовка территории:

– мероприятия по сохранению ценных насаждений на конкретном садово-парковом объекте;

- подготовка почвы на конкретном садово-парковом объекте.

Строительство и содержание дорог и площадок:

– классификация дорог и площадок на конкретном садово-парковом объекте;

– типы покрытий дорог и площадок на конкретном садово-парковом объекте;

– устройство дорог и площадок на конкретном садово-парковом объекте;

– содержание дорог и площадок на конкретном садово-парковом объекте.

Посадка деревьев и кустарников:

- выбор конкретных деревьев и кустарников для данного объекта;
- сроки посадки деревьев и кустарников на конкретном садово-парковом объекте;

– способы посадки деревьев и кустарников на конкретном садово-парковом объекте;

– особенности посадки деревьев и кустарников на конкретном садово-парковом объекте;

– уход за деревьями и кустарниками на конкретном садово-парковом объекте.

Устройство и содержание газонов:

– классификация газонов на конкретном садово-парковом объекте;

– способы устройства газонов на конкретном садово-парковом объекте;

– способ посева на конкретном садово-парковом объекте;

– содержание газонов на конкретном садово-парковом объекте.

Устройство и содержание цветников:

– классификация цветников на конкретном садово-парковом объекте;

– агротехника устройства цветников на конкретном садово-парковом объекте;

– содержание цветников на конкретном садово-парковом объекте.

Водные устройства:

– классификация, назначение на конкретном садово-парковом объекте;

– содержание на конкретном садово-парковом объекте.

Малые архитектурные формы:

– классификация, назначение на конкретном садово-парковом объекте;

– содержание МАФ на конкретном садово-парковом объекте.

Указания по описанию различных садово-парковых работ:

Описание строительства конкретных садово-парковых объектов, включая озеленение, выполняется по плану:

1) что строится и где (местоположение)?

2) когда строится (начало, этапы – последовательность, окончание работ) и как строится?

3) чем строится (инструменты, механизмы, приспособления, машины...) и как они используются? Когда? Сколько раз?

4) уход (хозяйственная деятельность) в течение суток, года – рекомендации.

Особое внимание уделить агротехнике. Агротехника подготовки под посадки и послепосадочный уход.

Указания по уходу за садово-парковыми элементами, объектами:

1) что делается (уборка, прополка, полив, внесение удобрений, подкормка, обрезка, обработка и т.д .)

2) когда делается?

3) сколько раз делается и чем (подручные средства...)

Отразить роль хозяйственной зоны на садово-парковых объектах.

В разделе «Заключение» приводятся:

а) санитарно-гигиеническое, эстетическое и экономическое обоснование работы;

б) рекомендации относительно практического применения курсового проекта.

В библиографическом списке, согласно алфавиту, сначала указывается автор (фамилия и инициалы), затем название книги, город – М.:, издательство.

В «Приложении» содержатся расчеты, схемы, рисунки и т.д .

Определение объемов земляных работ

Объемы земляных работ на объекте – важные показатели, которые определяют экономическую эффективность разработанного проекта вертикальной планировки. Подсчет объемов земляных работ является необходимым условием определения стоимости, выбора методов и средств производства работ, установления объемов грунта для подсыпки или вывоза его излишков.

Особенности проектирования вертикальной планировки озеленяемых территорий.

Проектирование вертикальной планировки объекта озеленения ведется обычно методом проектных горизонталей, когда проектируемая поверхность изображается в плане (обычно в М 1:500) по тому же принципу, что и

естественный рельеф. Проектные горизонталы являются проекциями линий пересечения проектного рельефа горизонтальными плоскостями, проведенными на определенных, равных расстояниях по высоте друг от друга. Новый рельеф изображают на плане проектными горизонталями. Ведомость подсчета земляных работ приводится по ходу пояснительной записки или в приложении. Прилагаются сами расчёты. Указывается схема дренажа территории.

#### **4 Защита и оценивание курсового проекта**

Защита и оценивание курсового проекта осуществляются в соответствии с Положением ПЛ 03.04.00/13-2017 «О порядке выполнения и защиты курсовых работ (проектов) обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Курская ГСХА», утвержденным Приказом №266-0 от 16.10.2017г.

##### **4.1 Порядок защиты курсового проекта**

1. Курсовой проект представляется и защищается в сроки, предусмотренные графиком выполнения курсовых проектов по междисциплинарному курсу.

2. Курсовой проект должен быть сдан преподавателю-руководителю не позднее, чем за пять дней до назначенного срока защиты в бумажном и электронном виде.

3. Положительно оцененный руководителем курсовой проект подлежит защите. Защита курсовых проектов производится в часы, предусмотренные по данному ПМ.01 учебным планом.

4. При защите курсового проекта оценивается:

- глубина теоретической проработки исследуемых вопросов на основе анализа используемых источников;

- полнота раскрытия темы, правильное соотношение теоретического и фактического материала, связь теоретических положений с практикой;

- умелая систематизация данных в виде таблиц, графиков, графических материалов, схем с необходимым анализом и обобщением;

- аргументированность, самостоятельность выводов, обоснованность предложений;

- четкость выполнения курсового проекта, грамотность, хороший язык и стиль изложения, правильное оформление как самого курсового проекта, так и научно-справочного аппарата.

5. Процедура защиты осуществляется в устной форме в виде доклада с презентацией по существу курсового проекта и состоит из ответов обучающегося на вопросы, обсуждения качества проекта и его окончательной оценки.

Продолжительность защиты, не должна превышать 10 минут.

6. Выступление в ходе защиты курсового проекта должно быть четким и лаконичным; содержать основные направления работы над темой курсового проекта, выводы.

Для доклада основных положений курсового проекта, обоснования выводов и предложений обучающемуся предоставляется не более 5-7 минут. После доклада с презентацией обучающийся должен ответить на замечания преподавателя-руководителя, а также на заданные членами Комиссии вопросы по теме курсового проекта. Учитывая выступление обучающегося и ответы на вопросы в ходе защиты, преподаватель выставляет оценку, которая фиксируется в зачетной книжке.

7. В случае коллективной работы над курсовым проектом несколькими обучающимися, по теме выступают все участвовавшие в проекте.

#### **4.2 Оценивание курсовых проектов**

Оценка за КП выставляется на титульном листе КП, заверяется подписью руководителя КП с указанием даты.

Руководитель КП выставляет оценку в зачетную ведомость защиты курсовых проектов.

Полные названия курсовых проектов вносятся в зачетные книжки обучающихся на отведенных для этого страницах с выставлением оценки по курсовому проекту.

Аттестация по всем КП должна быть проведена до начала промежуточной аттестации по учебной дисциплине. Положительная оценка по дисциплине, по которым учебным планом по специальности предусматривается курсовой проект, выставляется только при условии успешной сдачи курсового проекта на оценку не ниже «удовлетворительно».

Обучающимся, получившим неудовлетворительную оценку по курсовому проекту, предоставляется право выбора новой темы курсового проекта или, по решению преподавателя, доработки прежней темы, при этом определяется новый срок для ее выполнения, но не позднее промежуточной аттестации в текущем семестре.

Не аттестация по КП считается академической задолженностью.

Результаты защиты курсового проекта определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», что соответствует бальной шкале «5, 4, 3, 2».

Оценка «отлично» выставляется за проект, который оформлен в соответствии с предъявляемыми требованиями, тема раскрыта полностью, имеет грамотно изложенную основную часть, в которой прослеживается глубина теоретической проработки исследуемых вопросов на основе анализа используемых источников, правильное соотношение теоретического и фактического материала, связь теоретических положений с практикой, умелая систематизация данных в виде таблиц, графиков, схем и других графических материалов с необходимым анализом, аргументированность, самостоятельность выводов, обоснованность предложений. При защите проекта студент показывает глубокое знание вопросов темы, вносит обоснованные предложения, легко отвечает на поставленные вопросы. Таким образом прослеживается сформированность общих и профессиональных компетенций у обучающегося.

Оценка **«хорошо»** выставляется за проект, который оформлен в соответствии с предъявляемыми требованиями, тема раскрыта полностью, имеет грамотно изложенную основную часть, в которой прослеживается глубина теоретической проработки исследуемых вопросов на основе анализа используемых источников, правильное соотношение теоретического и фактического материала, связь теоретических положений с практикой, умелая систематизация данных в виде таблиц, графиков, схем и других графических материалов с необходимым анализом, аргументированность, самостоятельность выводов, однако с не вполне обоснованными предположениями и с низкой степенью творчества. При защите проекта студент показывает хорошее знание вопросов темы, вносит предложения по теме исследования, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы, но не на все из них дает исчерпывающие и аргументированные ответы. Таким образом прослеживается сформированность общих и профессиональных компетенций у обучающегося.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется за проект, который оформлен в соответствии с предъявляемыми требованиями, тема раскрыта не полностью, содержит основную часть, которая имеет поверхностный анализ и недостаточно критический разбор, в ней просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные предложения. При защите проекта студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, допускает существенные недочеты, не всегда дает исчерпывающие аргументированные ответы на заданные вопросы. В целом прослеживается сформированность общих и профессиональных компетенций у обучающегося.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется за проект, который оформлен не в соответствии с предъявляемыми требованиями, тема не раскрыта, в основной части отсутствует анализ используемых источников, связь теоретических положений с практикой, графические материалы не систематизированы или отсутствуют. В проекте нет выводов, либо они носят

декларативный характер. При защите проекта студент затрудняется отвечать на поставленные вопросы по ее теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки. Таким образом, общие и профессиональные компетенции у обучающегося не сформированы.

## **5 Учебно-методическое и информационное обеспечение**

### **Основная литература:**

1. Васильева, В. А. Ландшафтный дизайн малого сада : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Васильева, А. И. Головня, Н. Н. Лазарев. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 184 с.
2. Максименко А. П. Ландшафтный дизайн: учеб. пособие.- Спб.: Лань, 2021. - 160 с.
3. Николаевская И.А. Проектирование объектов садово-паркового и ландшафтного строительства: учебник. - М.: Академия, 2018. – 320 с.
4. Теодоронский В.С. Озеленение населенных мест с основами градостроительства : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. М. издательский центр, «Академия» 2020. – 160 с.
5. Теодоронский, В. С. Строительство и содержание объектов ландшафтной архитектуры : учебник для среднего профессионального образования / В. С. Теодоронский, Е. Д. Сабо, В. А. Фролова ; под редакцией В. С. Теодоронского. – 4-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 397 с.
6. Теодоронский, В.С. Ландшафтная архитектура: теория и практика: учебное пособие / В.С. Теодоронский, И.О. Боговая ; под общ. ред. проф. В.С. Теодоронского. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : ИНФРА-М, 2022. – 389 с.
7. Хайрутдинов, З. Н. Теория ландшафтной архитектуры и методология проектирования : учебное пособие для среднего

профессионального образования / З. Н. Хайрутдинов. – 2-е изд. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 239 с.

8. Атрощенко, Г. П. Плодовые деревья и кустарники для ландшафта : учебное пособие для СПО / Г. П. Атрощенко, Г. В. Щербакова, С. Ф. Логинова. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 192 с. – ISBN 978-5-8114-8042-5. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/171402>

9. Вьюгина, Г. В. Декоративное цветоводство : учебное пособие для СПО / Г. В. Вьюгина. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 200 с. – ISBN 978-5-8114-8217-7. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/173134>

10. Гостев, В. Ф. Проектирование садов и парков : учебник для СПО / Н. Н. Юскевич. – 7-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 344 с. – ISBN 978-5-8114-8772-1. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/180817>

11. Ковешников, А. И. Декоративное растениеводство. Основы топиарного искусства : учебное пособие для СПО / А. И. Ковешников, Н. А. Ширяева. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 332 с. – ISBN 978-5-8114-9988-5. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/208685>

12. Козьмин, С. Ф. Механизация работ в садово-парковом и ландшафтном строительстве. Учебная практика : учебное пособие для СПО / . – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 52 с. – ISBN 978-5-8114-9295-4. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/233216>

13. Максименко, А. П. Декоративные и полезные растения в ландшафтном дизайне : учебное пособие для СПО / А. П. Максименко. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 124 с. – ISBN 978-5-507-44230-0. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/217403>

14. Максименко, А. П. Ландшафтное проектирование объектов озеленения : учебное пособие для спо / . – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 192 с. – ISBN 978-5-8114-8322-8. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/187528>

15. Попова, О. С. Древесные растения в ландшафтном проектировании и инженерном благоустройстве территории : учебное пособие для спо / О. С. Попова, В. П. Попов. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 320 с. – ISBN 978-5-8114-8125-5. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/171870>

16. Сокольская, О. Б. Ландшафтная архитектура. Интерьерное озеленение помещений и крыш : учебное пособие для спо / О. Б. Сокольская. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 312 с. – ISBN 978-5-8114-9045-5. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/183774>

17. Сокольская, О. Б. Ландшафтная архитектура: озеленение и благоустройство территорий индивидуальной застройки : учебное пособие для спо / . – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 328 с. – ISBN 978-5-8114-9154-4. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/187704>

18. Сокольская, О. Б. Специализированные объекты ландшафтной архитектуры: проектирование, строительство, содержание : учебное пособие для спо / – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 708 с. – ISBN 978-5-8114-8884-1. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/183253>

#### **Дополнительная литература:**

1. 1 В.П. Панкратов Ландшафтный дизайн малых пространств. М.: МГУ Леса. 2014г.

2. В.С. Теодоронский, А.П. Вергунов, О.Б. Сокольская  
Ландшафтная архитектура: специализированные объекты.  
М.:Академия.2013г.

3. Владимиров В.В., Давидянц Г.Н., Расторгуев О.С., Шафран В.Л.  
Инженерная подготовка и благоустройство городских территорий. М. Изд.,  
«Архитектура» - 2004 г. 236 с.

4. СП 42.13330.2016 Градостроительство. Планировка и застройка  
городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01  
– 89\*

5. Правила создания, содержания и охраны зелёных насаждений  
города Москвы. Постановление от 10 сентября 2002 г. N 743-П. Москва 2002г.  
изд. Департамент природопользования. 137с

6. Постановление «О разработке паспорта благоустройства  
территории, паспорта объекта дорожного хозяйства, внесении изменений в  
правовые акты города Москвы и признании утратившими силу правовых актов  
города Москвы» 2014 г.

7. ГОСТ 21.508-93 Система проектной документации для  
строительства. Правила выполнения рабочей документации генеральных  
планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов

8. СП 59.13330.2020 Доступность зданий и сооружений для  
маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-  
2001.

**Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети  
«Интернет», необходимой для освоения профессионального модуля**

**Интернет-ресурсы:**

1. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE». – URL:  
[www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru)

2. ЭБС издательства «Лань». – URL: <https://e.lanbook.com>

3. ЭБС «Юрайт». – URL: <http://www.biblio-online.ru/>

4. ЭБС «BOOK.ru» <https://www.book.ru>
5. ЭБС «ZNANIUM.COM» [www.znanium.com](http://www.znanium.com)
6. Научная электронная библиотека (НЭБ) «eLibrary.ru». -  
[URL:http://www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)
7. Базы данных компании «Ист Вью». - [URL:http://dlib.eastview.com](http://dlib.eastview.com)
8. Лекториум ТВ». - URL: <http://www.lektorium.tv/>
9. Национальная электронная библиотека «НЭБ». -  
[URL:http://нэб.рф/](http://нэб.рф/)
10. КиберЛенинка: научная электронная библиотека. – URL:  
<http://cyberleninka.ru/>
11. Единое окно доступа к образовательным ресурсам : федеральная  
ИС свободного доступа. – URL: <http://window.edu.ru..>

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

### Список тем курсовых проектов

1. Разработка проекта благоустройства фрагмента парадной зоны ЦПКиО.
2. Проект озеленение фрагмента спортивной зоны ЦПКиО.
3. Реконструкция фрагмента тихого отдыха ЦПКиО.
4. Разработка проекта благоустройства и озеленения индивидуальной жилой застройки.
5. Проект озеленения фрагмента парадной зоны театра.
6. Благоустройство фрагмента спортивного парка.
7. Проект озеленения интерьеров общественных зданий и фирм.
8. Проект озеленения фрагмента мемориального парка.
9. Разработка проекта благоустройства фрагмента дендрологического парка.
10. Проект устройства зимнего сада на территории общественных зданий и фирм.
11. Проект озеленения фрагмента сквера.
12. Проект благоустройства и озеленения участка зеленых насаждений сквера.
13. Проект благоустройства частного сада.
14. Разработка проекта озеленения бульвара.
15. Проект реконструкции фрагмента лесопарка.
16. Проект благоустройства парадной зоны ботанического сада.
17. Проект благоустройства и озеленения прогулочной зоны парка.
18. Проект благоустройства и озеленения фрагмента зоопарка.
19. Проект, «садов на крышах», при озеленении интерьеров общественных зданий.
20. Разработка проектных мероприятий по организации геологического музея под открытым небом.
21. Проект озеленения зоны отдыха в детском парке.

22. Проект озеленения спортивной зоны в парке.
23. Разработка проекта прогулочной зоны в дендропарке.
24. Благоустройство фрагмента санатория.
25. Проект озеленения школьной территории.
26. Разработка проекта благоустройства и озеленения территории садика.
27. Разработка проекта прогулочной зоны мемориального парка в классическом стиле.
28. Проект благоустройства детской зоны сквера.
29. Проект озеленение фрагмента парка в японском стиле.
30. Проект благоустройства и озеленения территории промышленного предприятия.

## ПРИЛОЖЕНИЕ Б

### Образец титульного листа курсового проекта

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение  
высшего образования  
«Курский государственный аграрный университет  
имени И.И.Иванова»

Факультет среднего профессионального образования  
Кафедра инженерных технологий в АПК.  
Специальность 35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство

### КУРСОВОЙ ПРОЕКТ

по МДК.01.01 «Основы проектирования объектов садово-паркового  
строительства»

### Разработка проекта благоустройства и озеленения индивидуальной жилой застройки

Выполнил:  
обучающийся \_ курса \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_  
(дата) (подпись) (расшифровка подписи)

Проверил:  
руководитель  
курсового проекта \_\_\_\_\_  
(оценка) (дата) (подпись) (расшифровка подписи)

КУРСК – 2024

## **ПРИЛОЖЕНИЕ В**

### **Примерная структура и содержание курсового проекта**

**Тема: Проект благоустройства фрагмента парадной зоны ЦПКиО**

**(Вариант 1)**

#### **Содержание**

Введение

1 Анализ существующего положения

1.1 Характеристика природно-климатических условий

1.2 Ландшафтный анализ территории

1.3 Историческая справка об объекте

1.4 Экологическое обоснование

2 Разработка проекта благоустройства фрагмента парадной зоны ЦПКиО

2.1 Архитектурно-планировочное решение территории объекта

2.2 Инженерная подготовка территории и вынос проекта в натуру

2.3 Устройство дорожек и площадок

2.4 Устройство газонов и цветников

2.5 Агротехника и технология посадки деревьев и кустарников

2.6 Освещение территорий

2.7 Устройство малых архитектурных форм

2.8 Уход за элементами озеленения и благоустройства

2.9 Защита растений от вредителей и болезней

Заключение

Список использованных источников

ПРИЛОЖЕНИЕ А

ПРИЛОЖЕНИЕ Б



**ПРИЛОЖЕНИЕ Г**  
**Бланк отзыва на курсовой проект**

Министерство сельского хозяйства  
Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Курский государственный аграрный университет  
имени И.И. Иванова»

Факультет среднего профессионального образования

**ОТЗЫВ НА КУРСОВОЙ ПРОЕКТ**

Обучающему(ей)ся \_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество)

Специальность (курс, группа) \_\_\_\_\_

Тема \_\_\_\_\_

Оценка актуальности и значимости темы \_\_\_\_\_

Оценка использованных в проекте методов \_\_\_\_\_

Оценка структуры курсового проекта \_\_\_\_\_

Оценка содержания и положительных сторон проекта \_\_\_\_\_

Недостатки в проекте \_\_\_\_\_

Руководитель курсового проекта \_\_\_\_\_  
(подпись) (Ф.И.О.)

Дата \_\_\_\_\_

**ПРИЛОЖЕНИЕ Д**  
**Бланк задания на курсовой проект**

Министерство сельского хозяйства  
Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Курский государственный аграрный университет  
имени И.И. Иванова»

Факультет среднего профессионального образования

**ЗАДАНИЕ НА КУРСОВОЙ ПРОЕКТ**

Обучающему(ей)ся \_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество)

Специальность \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Тема \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Исходные данные к курсовому проекту: 1. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

2. Генеральный план территории (объекта) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Перечень подлежащих разработке в курсовом проекте вопросов:

1. Определить характеристики природно-климатических условий территории
2. Произвести ландшафтный анализ территории.
3. Разработать архитектурно-планировочное решение территории объекта.
4. Разработать проект благоустройства фрагмента парадной зоны ЦПКиО.

Кафедра \_\_\_\_\_

Руководитель проекта \_\_\_\_\_  
(подпись)

Задание принял к исполнению \_\_\_\_\_  
(дата)

Обучающий(ая)ся \_\_\_\_\_  
(подпись)

## ПРИЛОЖЕНИЕ Е

Таблица 1

Баланс территории сада жилого района по функциональным зонам

Зона	Площадь	
	га	%
Спортивная		
Детская		
Тихого отдыха		
Хозяйственная		
Итого		100

Таблица 2

Баланс территории сада жилого района по планировочным элементам

Планировочные элементы	Площадь	
	га	%
Дороги и площадки, в том числе		12-18
площадки отдыха		5
Спортивные площадки		3
Сооружения		2-5
Водоемы		5-10
Насаждения, в том числе:		75-85
Деревья и кустарники		20-50
Газоны		35-50
Цветники		1-2

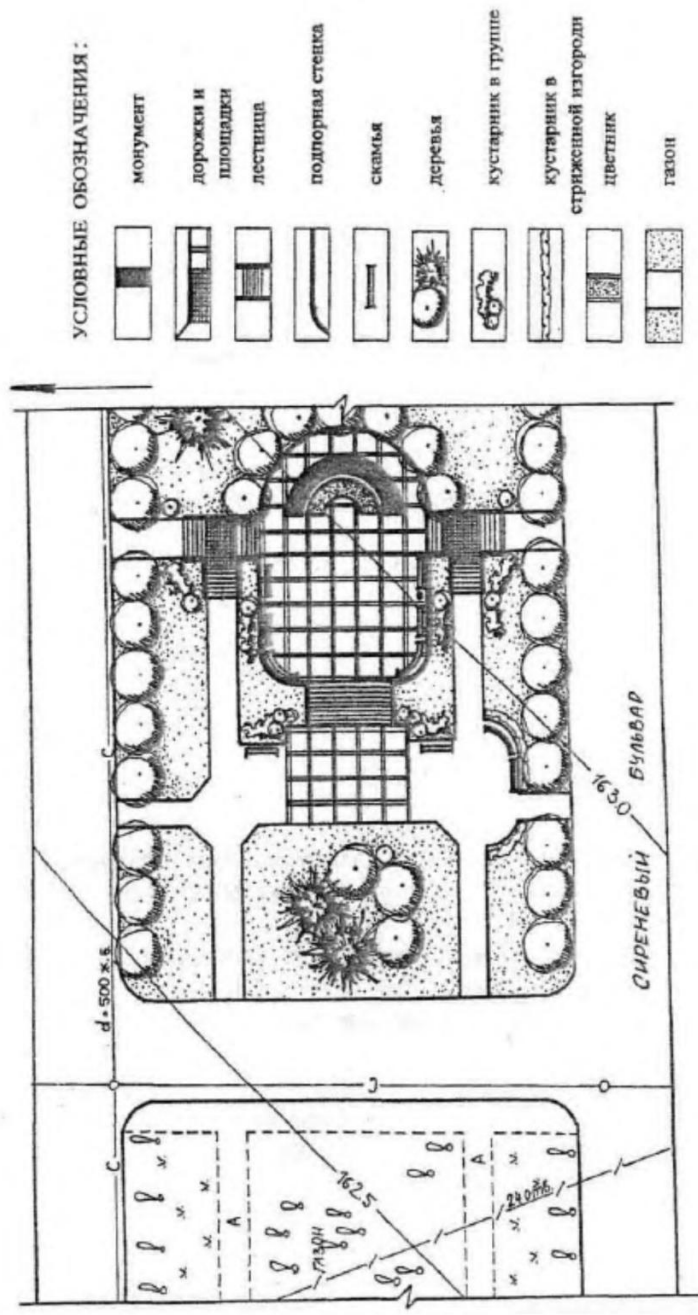


Рисунок 1 – Пример чертежа генерального пана сквера

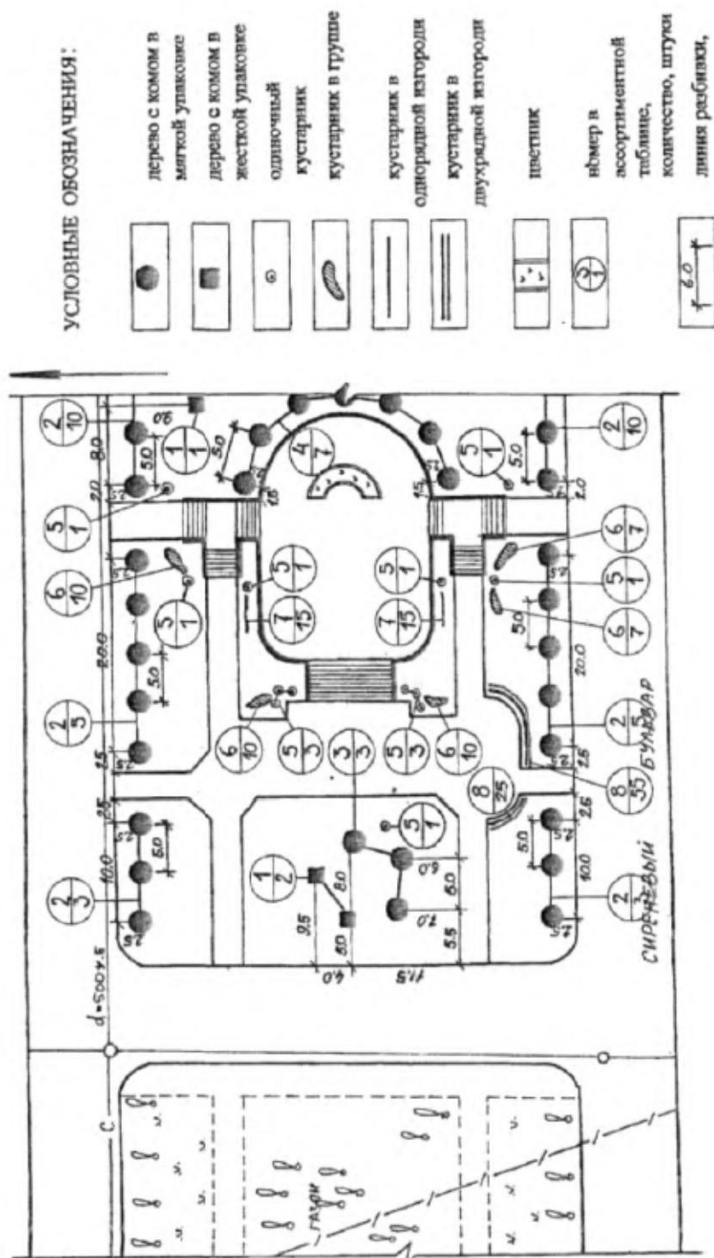


Рисунок 2 – Пример чертежа плана озеленения территории сквера (посадочный чертеж)

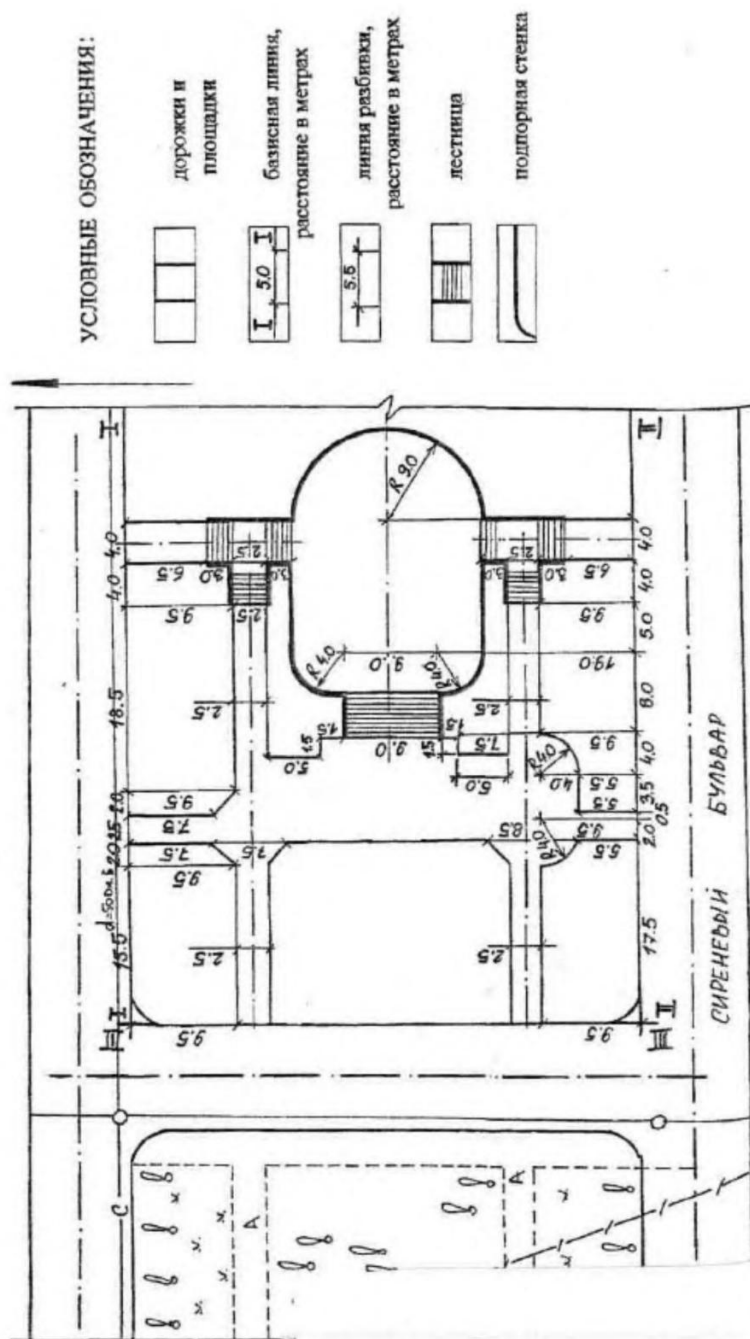


Рисунок 3 – Пример чертежа плана благоустройства территории сквера (разбивочный чертеж планировки)

Ведомость объемов некоторых видов садово-парковых работ (пример составления)

Виды работ	Ед. измерения	Объёмы работ (заполнить)
Расчистка территории. Корчевка пней с перемещением до 50 м с обивкой земли при диаметре дерева до 24 см	шт.	
Засыпка ям от выкорчеванных пней вручную	шт.	
Погрузка мусора от валика деревьев на а/самосвалы	м <sup>3</sup>	
Вывоз порубочных остатков и пней на расстояние до 20 км на свалку	м <sup>3</sup>	
Расчистка площадей от кустарников, поросли с корчевкой и уборкой мусора	м <sup>2</sup>	
Посадки деревьев и кустарников. Подготовка посадочных мест для деревьев с комом земли 0,8х0,6 с копкой ям в грунтах 1-й и 2-й групп с добавлением растительной земли до 100 %	м <sup>3</sup>	
То же, в грунтах 3-й категории (нижний слой)	м <sup>3</sup>	
Посадка деревьев в готовые ямы	шт.	
Разработка сухих грунтов из-под ям экскаватором с погрузкой в автосамосвал	м <sup>3</sup>	
Транспорт грунта на расстояние до 7 км	м <sup>3</sup>	
Подготовка посадочных мест для декоративных кустарников с комом 0,5х0,4 с копкой ям в грунтах 1-й и 2-й групп с добавлением растительной земли до 100 %	м <sup>3</sup>	
То же, в грунтах 3-й категории (нижний слой)	м <sup>3</sup>	
Посадка в готовые ямы кустарников с комом 0,5х0,4 (хвойные особо декоративные)	шт.	
Разработка сухих грунтов экскаватором с погрузкой в а/самосвалы	м <sup>3</sup>	
Транспорт грунта на расстояние до 7 км	м <sup>3</sup>	
Подготовка посадочных мест для хвойных видов кустарников с комом 0,5х0,4 с копкой ям с добавлением земли 100 %	м <sup>3</sup>	
То же, в грунт 3-й-1-й категории	м <sup>3</sup>	
Посадка в готовые ямы декоративных кустарников	шт.	
Разработка сухих грунтов из-под ям экскаватором с погрузкой в автосамосвал	м <sup>3</sup>	
Транспорт грунта на расстояние до 7 км	м <sup>3</sup>	
Подготовка посадочных мест с копкой траншей для посадок кустарника в живую изгородь с добавлением растительной земли до 100 %	3 м	
Посадка кустарников в однорядную живую изгородь	шт.	
Разработка сухих грунтов экскаваторами с погрузкой в а/самосвалы расчёт:	м <sup>3</sup>	
Транспорт грунта на расстояние до 7 км	м <sup>3</sup>	

**Расстояние от зданий и сооружений до древесных растений при их размещении  
на территории озеленяемого объекта**

Наименование	Наименьшее расстояние в м		Примечание
	до оси дерева	до кустарника	
От наружных стен зданий и сооружений	0,5	1,5	СНиП II-60-99
От подошвы или внутренней грани подпорных стен	3,0	1,0	- " - Москва
От оград высотой 2 м и выше	3,0	1,0	Мосинжпроект
От края проезжей части улиц	С учетом технической полосы		- " -
От края тротуаров	2,0	0,7	- " -
От края садовых дорожек	1,0	0,7	- " -
От головки рельса трамвая	5,0	3,0	СНиП II-60-99
От оси трамвайных путей	5,0	3,0	- " -
От мачт, опор освещения и контактной сети	4,0	1,0	Москва Мосинжпроект
От подземных сетей:	15,0	5,0	Москва
-газопровод	2,0	1,5	Мосинжпроект
-канализация	1,5	1,0	СНиП II-60-99
-теплопровод	2-4	2,0	Мосинжпроект
-водопровод	2,0	1,0	Москва
Водопроводная магистраль (водовод)	5,0	5,0	Мосинжпроект
Дренаж	2,0	1,0	Мосинжпроект СНиП II-60-99
Водосток	1,0	0,5	Мосинжпроект
Наружная грань общего коллектора	2,0	1,5	- " -
Кабель связи	2,0	2,0	Мосинжпроект СНиП II-60-99
Силовой кабель	3,5	2,0	Москва Мосинжпроект
Колодец подземных сетей	2,0	2,0	- " -

Таблица 1

### Стандартные размеры комов, ям и траншей для посадки деревьев и кустарников

Группа растений	Ком	Кей	Яма или траншея
			размеры
Деревья и кустарники с комом земли: круглым  квадратным	d=0,5; h=0,4		d=1; h=0,65
	d=0,8; h=0,6		d=1,5; h=0,85
	0,5x0,5x0,4		1,4x1,4x0,65
	0,8x0,8x0,5		1,7x1,7x0,75
	1,0x1,0x0,6		1,9x1,9x0,85
	1,3x1,3x0,6		2,2x2,2x0,85
	1,5x1,5x0,65		2,4x2,4x0,9
	1,7x1,7x0,65		2,6x2,6x0,9
Деревья лиственные с обнаженной корневой системой (без кома) при посадке в естественный грунт с внесением растительной земли	-		d=0,7; h=0,7
	-		d=1; h=0,8
Кустарники с обнаженной корневой системой (без кома) при посадке: - в ямы в естественный грунт - в ямы с внесением растительной земли - в траншеи однорядную живую изгородь и выходящих - в траншеи двухрядную живую изгородь	-		
	-		d=0,5; h=0,5
	-		d=0,7; h=0,5
	-		0,5x0,5
	-		0,7x0,5

Таблица 2

### Рекомендуемые травосмеси для спортивных газонов

Вид	Различные составы травосмесей	
	I	II
	Процентное содержание в смеси отдельных видов растений	
Мятлик луговой	60	20
Овсяница:		
Красная рыхло-кустовая	20	-
Красная	-	45
Луговая	-	15
Рейграс пастбищный	-	15
Полевица волосовидная	15	-
Клевер белый	5	5

Таблица 3

### Нормы внесения минеральных удобрений

Породы	Количество минеральных удобрений, г/м <sup>2</sup>		
	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O
Лиственные	30	90	40
Хвойные	12,5	50	10
Кустарники	5-7	5-7	6-8

**Стандартные параметры для саженцев  
Декоративных кустарников лиственных пород**

Показатель	Товарный вид	Нормы для группы		
		высокорослых	среднерослых	низкорослых
Высота надземной части, см для массовых посадок	1	Свыше 70	Свыше 50	Свыше 30
	2	60-70	40-50	20-30
для специальных посадок	1	Свыше 110	Свыше 90	Свыше 60
	2	100-110	80-90	50-60
количество скелетных ветвей, шт., не менее для массовых посадок	1	5	4	3
	2	4	3	3
для специальных посадок	1	6	5	5
	2	5	4	4
Длина корневой системы, см., не менее для массовых посадок	1	25	20	20
	2	25	20	20
для специальных посадок	1	30	25	25
	2	30	25	25

**Стандартные параметры для саженцев декоративных кустарников хвойных пород**

Показатель	Нормы для группы			
	высокорослых		низкорослых	
	I сорт	II сорт	I сорт	II сорт
Высота надземной части, см	свыше 50	40-50	свыше 30	20-30
Диаметр кроны, см не менее	30	20	20	15
Размер земляного кома, см, не менее				
диаметр	20	20	20	20
высота	15	15	15	15

Таблица 1

**Стандартные параметры для саженцев деревьев лиственных видов  
(ГОСТ 24909-81)**

Показатель	Норма для групп			
	первой		второй	
	I сорт	II сорт	I сорт	II сорт
Высота саженца, м	2-2,5	1,5-2	3-3,5	2,5-3
Высота штамба, м	1-1,3	-	1,3-1,8	1,3-1,8
Диаметр штамба, см	2-2,5	-	свыше 3	2,5-3
Количество скелетных ветвей, шт., не менее	4	-	6	5
Диаметр корневой системы, см., не менее	50	50	60	60
Длина корневой системы, см., не менее	35	35	40	40

Продолжение табл. 1

Показатель	Норма для групп		
	третьей	четвертой	пятой
Высота саженца, м	3,5-4	4-5	более 5
Высота штамба, м	1,5-2	1,8-2,2	1,8-2,2
Диаметр штамба, см, не менее	4,5	5	7
Количество скелетных ветвей, шт., не менее	7	7	8
Величина земляного кома, м	1x1x0,6	1,3x1,3x0,6	1,5x1,5x0,65

Таблица 2

**Стандартные параметры для саженцев деревьев хвойных видов**

Порода	Товарный сорт	Высота растения, см	Диаметр кроны, см, не менее	Размер кома, см, не менее
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
<u>Саженцы первой группы</u>				
Ель колючая и ее формы	1	40-70	50	50x50x40 или Н-40, Д-50
	2	35-70	40	50x50x40 или Н-40, Д-50
Ель обыкновенная	1	50-100	40	50x50x40 или Н-40, Д-50
и ее другие виды	2	40-100	35	50x50x40 или Н-40, Д-50
Кипарис вечнозеленый, кипарисовки	1	50-80	не нормир.	Н-30, Д-30
	2	40-50	то же	Н-30, Д-30
Лжетсуга	1	50-80	40	50x50x40 или Н-40, Д-50
	2	40-50	35	50x50x40 или Н-40, Д-50
Лиственница	1	60-100	50	50x50x40 или Н-40, Д-50
	2	50-100	40	50x50x40 или Н-40, Д-50
Пихта	1	40-80	40	50x50x40 или Н-40, Д-50
	2	35-80	30	50x50x40 или Н-40, Д-50

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Сосна Банкса, Веймутова, обыкновенная	1	60-100	50	50x50x40 или Н-40, Д-50
	2	80-100	40	50x50x40 или Н-40, Д-50
Сосны кедровые и другие виды	1	50-100	35	50x50x40 или Н-40, Д-50
	2	40-100	не нормир.	50x50x40 или Н-40, Д-50
Туи	1	50-70	то же	Н-30, Д-30
	2	40-50		Н-30, Д30
<u>Саженьцы второй группы</u>				
Ель колочая и ее формы	1	70-120	70	80x80x50 или Н-60, Д-80
	2	70-120	60	80x80x50 или Н-60, Д-80
Ель обыкновенная и другие виды	1	100-150	60	80x80x50 или Н-60, Д-80
	2	100-150	50	80x80x50 или Н-60, Д-80
Кипарис вечнозеленый, кипарисовки	1	св.80	не норм.	50x50x40 или Н-40, Д-50
	2	50-80	то же	50x50x40 или Н-40, Д-50
Лжетсуга, пихты	1	80-150	60	80x80x50 или Н-60, Д-80
	2	80-150	50	80x80x50 или Н-60, Д-80
Лиственница, сосны кедровые, др. виды	1	100-150	70	80x80x50 или Н-60, Д-80
	2	100-150	60	80x80x50 или Н-60, Д-80
Сосна Банкса, Веймутова, обыкновенная	1	100-150	80	80x80x50 или Н-60, Д-80
	2	100-150	70	80x80x50 или Н-60, Д-80
Туи	1	70-100	не норм.	50x50x40 или Н-40, Д-50
	2	50-70	то же	50x50x40 или Н-40, Д-50
<u>Саженьцы третьей группы</u>				
Ель колочая и ее формы	1	120-180	100	100x100x60
	2	120-180	80	100x100x60
Ель обыкновенная и другие виды	1	150-200	90	100x100x60
	2	150-200	70	100x100x60
Лжетсуга	1	150-200	100	100x100x60
	2	150-200	80	100x100x60
Лиственница, сосны	1	150-200	120	100x100x60
	2	150-200	100	100x100x60
Пихты	1	150-200	90	100x100x60
	2	150-200	70	100x100x60
Туи	1	св.100	не норм.	60x60x50
	2	70-100	то же	60x60x50
<u>Саженьцы четвертой группы</u>				
Ель колочая и ее формы	-	180-250	150	130x130x60
Ель обыкновенная и другие виды	-	200-300	120	130x130x60
Лжетсуга, лиственница, сосны	-	200-300	150	130x130x60
Пихты	-	200-300	130	130x130x60
Туи	-	150-200	не ном.	70x70x60
<u>Саженьцы пятой группы</u>				
Ель колочая и ее формы	-	250-300	200	150x150x65
Ель обыкновенная и другие виды	-	300-350	180	150x150x65
Лжетсуга	-	300-350	200	150x150x65
Лиственница, сосны	-	300-400	200	150x150x65
Туи	-	200-250	не норм.	100x100x60

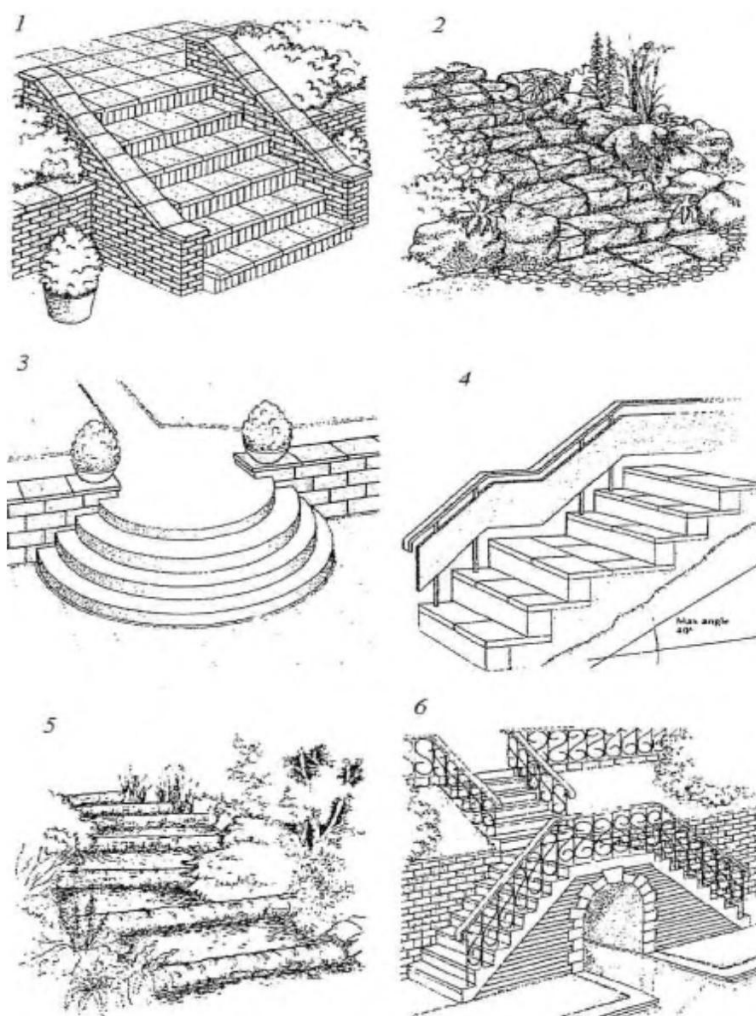


Рисунок 4 – Типы садово-парковых лестниц:

- 1 - из штучных элементов (плитка, кирпич) в сочетании с подпорной стенкой и перилами из кирпича с облицовкой плиткой;
- 2 - из натурального камня;
- 3 - лестница в виде полукруга с подпорной стенкой;
- 4 - лестница из сборных элементов (плитка, бетонные блоки) с перилами;
- 5 - лестничный ход по склону участка; ступеньки выполнены из бревен;
- 6 - общий вид трехмаршевой лестницы

СТРОИТЕЛЬНЫЙ ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН

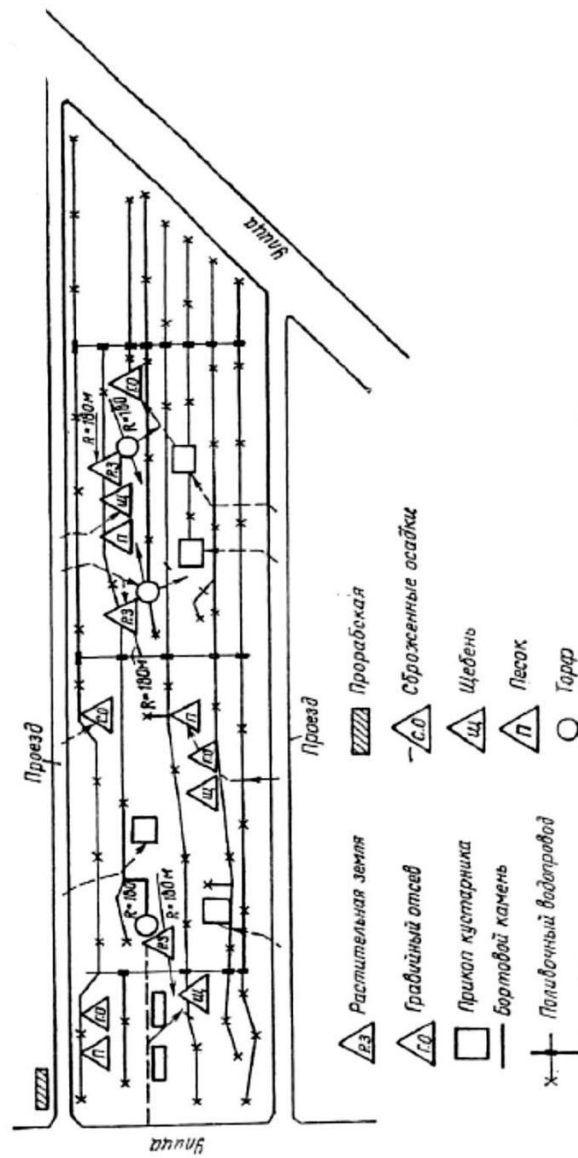


Рисунок 5 – Пример строительного генерального плана (стройгенплан) по объекту озеленения

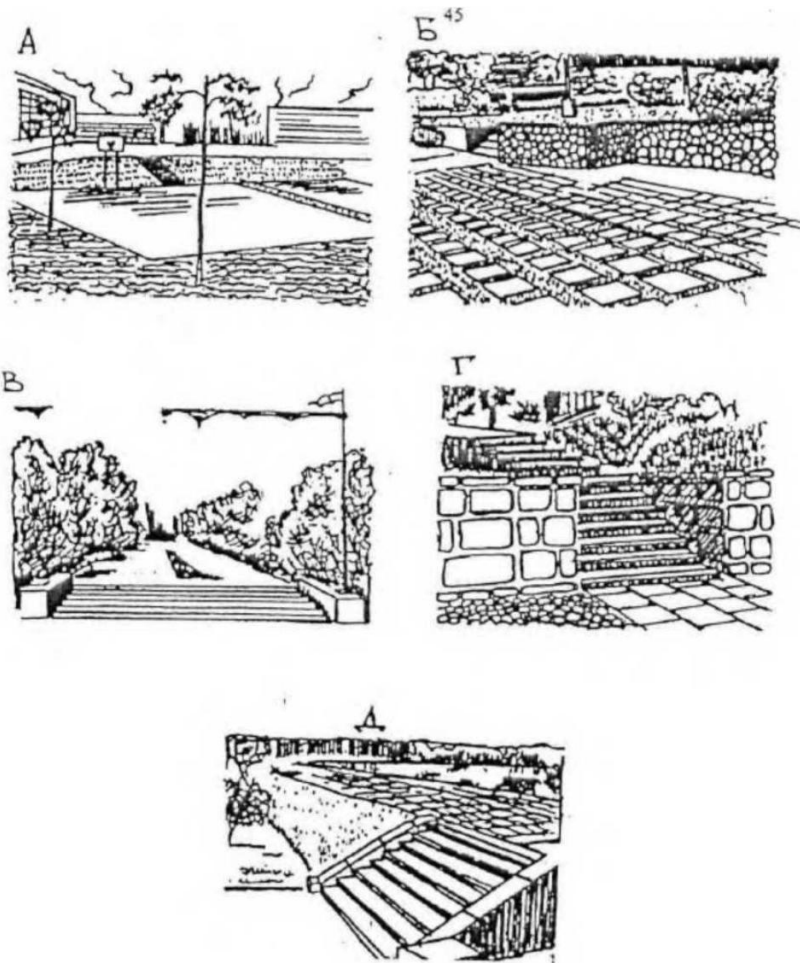


Рисунок 6 – Примеры устройства подпорных стенок и лестниц с откосами;  
 А - площадка в выемке с откосом;  
 Б - площадка на склоне с подпорной стенкой;  
 В - вход в парк с устройством лестницы;  
 Г - оформление склона; лестница в сочетании с подпорной стенкой;  
 Д - переход с одной террасы на другую с помощью лестницы, осуществляющая сопряжение верхней и нижней террас

## ОБЪЕМЫ ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ

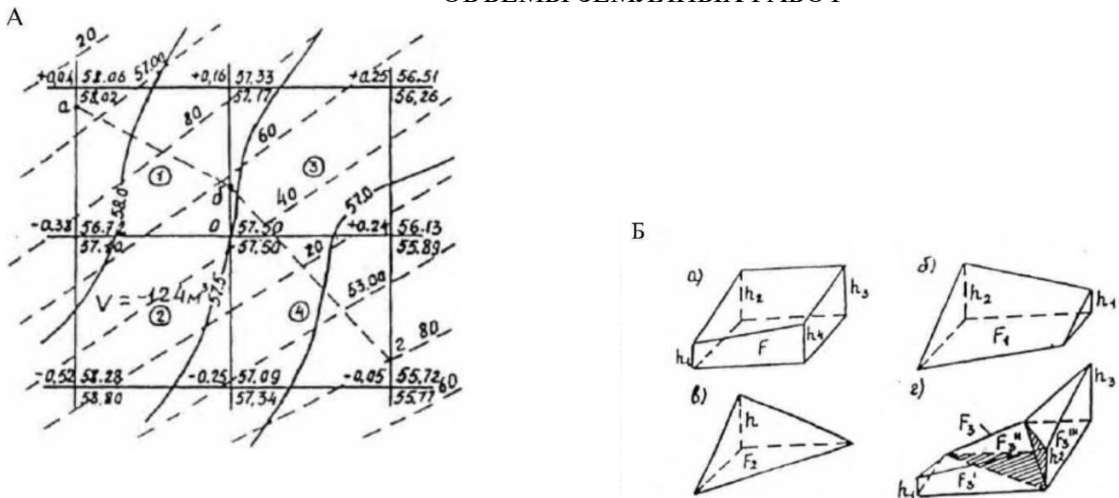


Рисунок 7 – Определение объемов земляных работ:

А - разбивка поверхности по квадратам и построение картограммы земляных работ;

Б - объемы земляных работ по «телам» с сечениями (квадрат, треугольник, трапеция, многоугольник)

Ведомость подсчета земляных работ по профилям (форма)

поперечника	Расстояние между поперечниками	Площадь поперечного сечения, м <sup>1</sup>		Объем земляных 1 работ, м	
		насыпь	выемка	насыпь	выемка

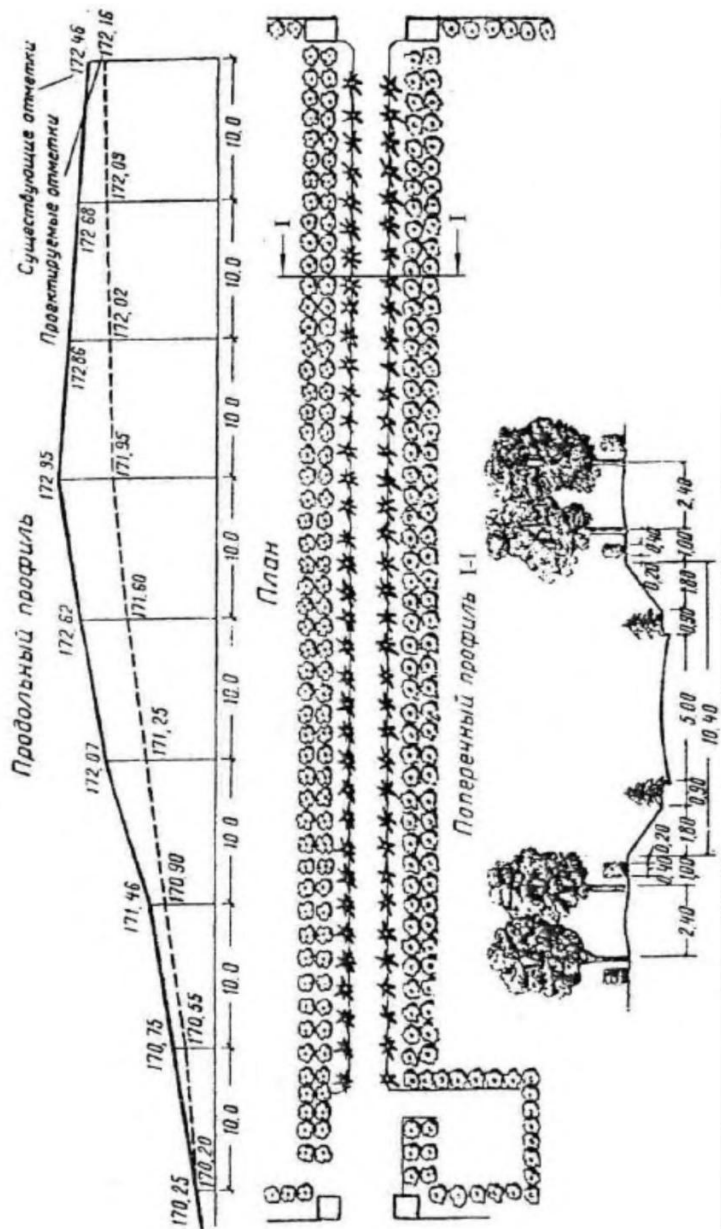


Рисунок 8 – Пример построения продольного профиля участка бульвара: продольный профиль строится сечением через каждые 10 м. Приводится планировка бульвара и поперечный разрез (по материалам Л.Б. Лунца)

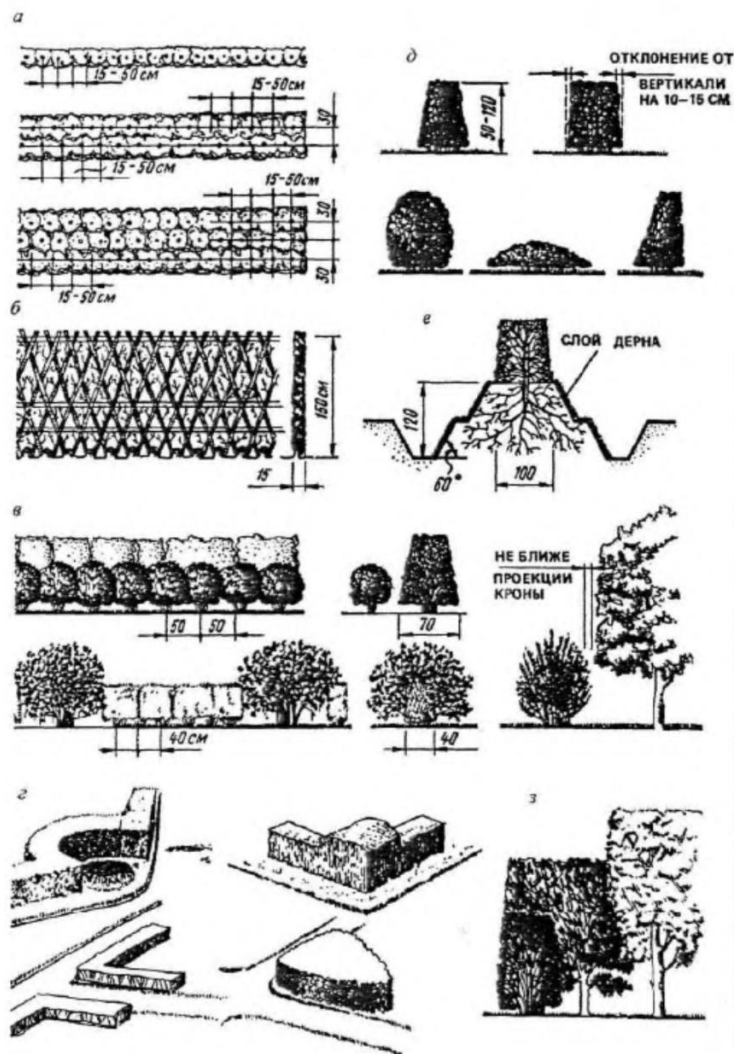


Рисунок 9 – Типы живых изгородей из кустарников и деревьев:  
*а* - живая изгородь из деревьев 2-й и 3-й величины; *б* - устройство сплошной зеленой стены - шпалеры; *в* – комбинированная живая изгородь из кустарников и деревьев; *г* - прием оформления поворота дорожки путем посадки низких кустарников, обрезки и формирования; *д* – профиль живой изгороди; *е* – размещение одиночных экземпляров

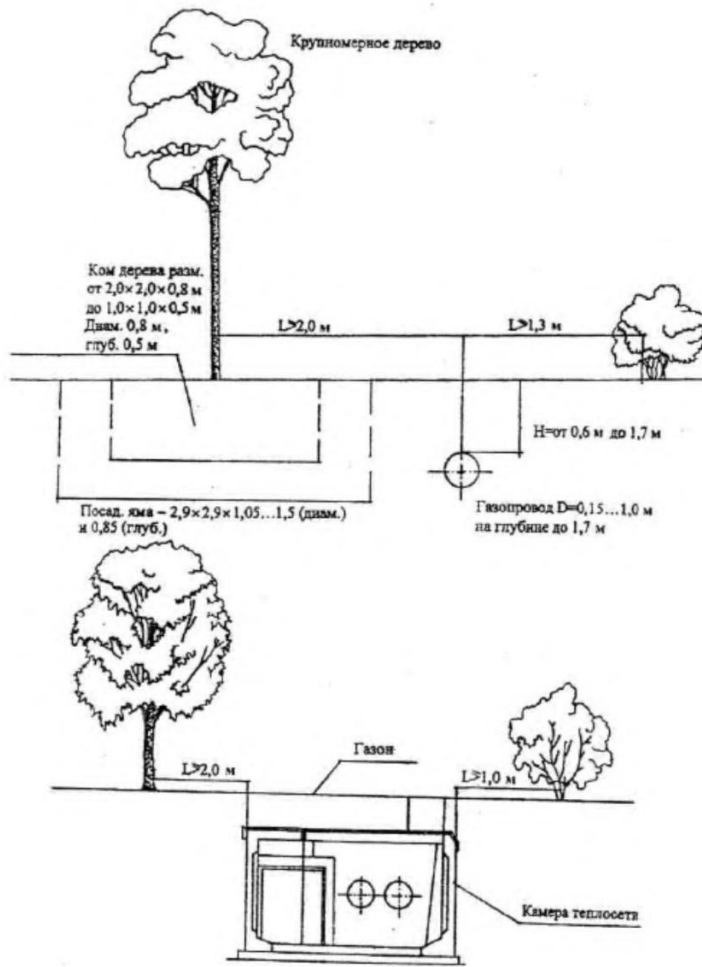


Рисунок 10 – Размещение насаждений в зоне коммуникаций

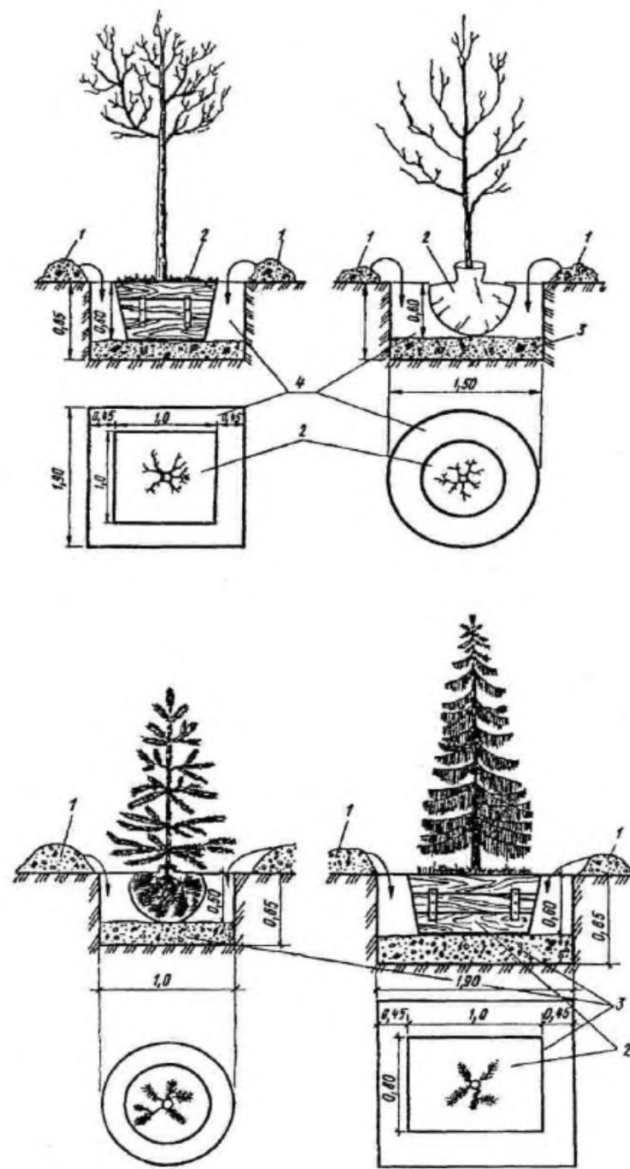


Рисунок 11 – Схемы посадки крупных деревьев с комом - в мягкой и жесткой упаковке: 1,3 – растительная земля; 2 - ком земли; 4 - посадочная яма

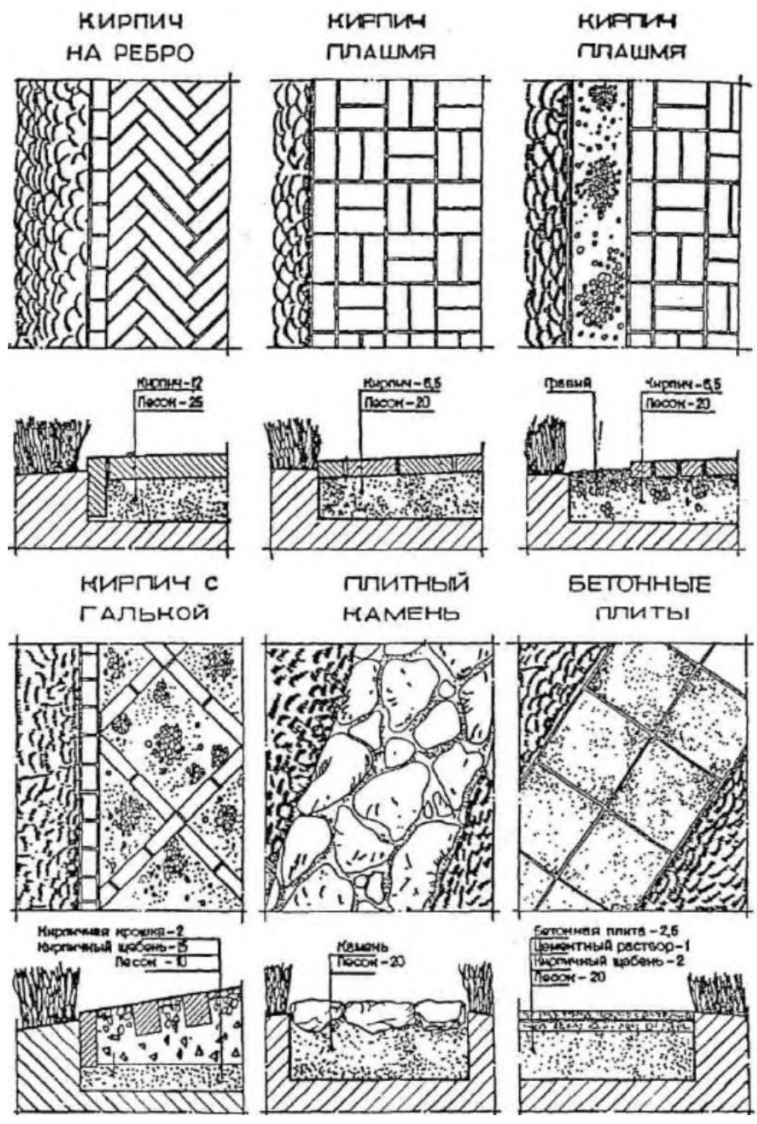


Рисунок 12 – Конструкции садово-парковых дорожек с разными типами покрытий

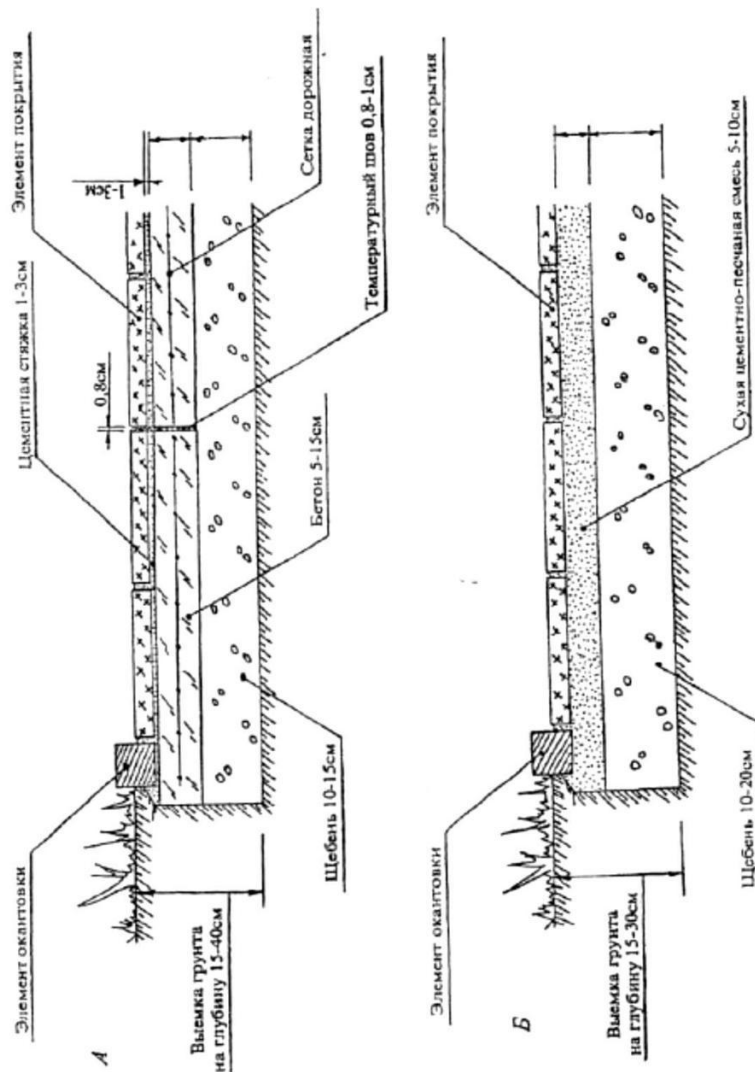


Рисунок 13 – Конструкция садово-парковых дорог из плит (окаймление - садовый бортовой камень, поребрик):

А - на бетонном основании и по слою цемента - цементная стяжка;

Б - на основании из уплотненного щебня - кирпич, гранит - и по сухой песчано-цементной смеси

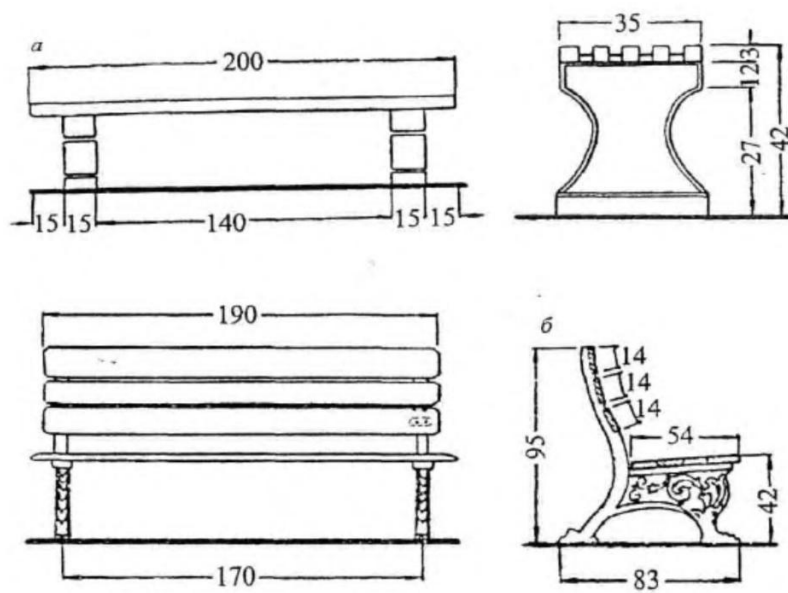


Рисунок 14 – Примеры скамей из дерева: *а*- с бетонной опорой;  
*б* – с чугунной опорой - сечение, фасад (размеры в см)

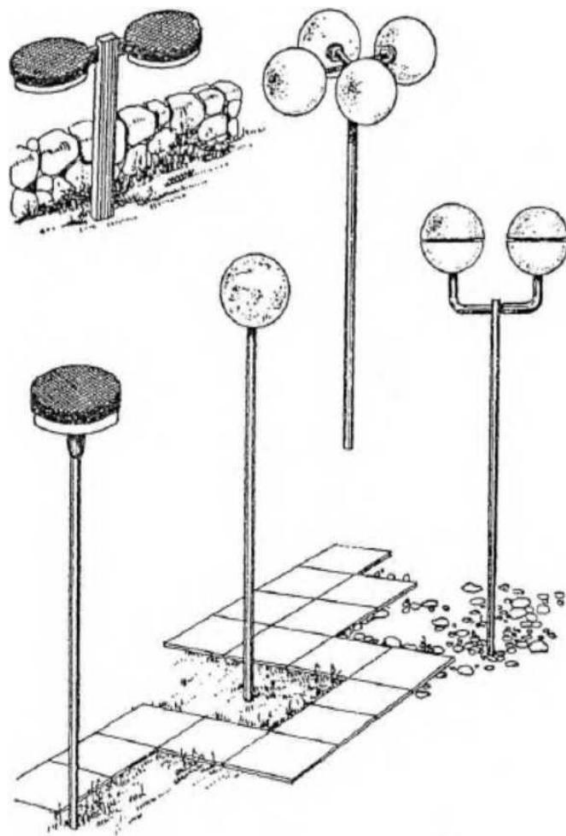


Рисунок 15 – Примеры осветительных устройств на территории

## Пример оформления списка использованных источников (по алфавиту)

### Список использованных источников

1 Авдеенко В. С., Федотов С. В. Ветеринарная андрология [Электронный ресурс] : учеб. пособие. СПб. : Лань, 2019. 308 с. Доступ из ЭБС «Лань»; по подписке. URL: <https://e.lanbook.com/book/115500> (дата обращения: 19.05.2019).

2 ГОСТ Р 57647–2017. Лекарственные средства для медицинского применения. Фармакогеномика. Биомаркеры. М. : Стандартинформ, 2017. IV, 7 с.

3 Ермалавичюс Ю. Ю. Будущее человечества : монография. М. : ИНФРА-М, 2017. 696 с. ISBN 978-5-7368-0626-3.

4 Иванов С. П. Управление предприятием [Электронный ресурс] : курс лекций. Курск : Курская ГСХА, 2018. 127 с. Доступ из локальной сети, электронный каталог Курского ГАУ.

5 Казьмин В. Д. Справочник домашнего врача. В 3 ч. Ч. 2. Детские болезни. М. : Астрель, 2019. 503 с. ISBN 978-5-7336-0847-1.

6 Правила дорожного движения : с новыми штрафами : по состоянию на 01.06.2017 : [утверждены Советом министров – Правительством Российской Федерации 23.10.1993]. Ростов-на-Дону : Феникс, 2017. 94 с. (Библиотека автомобилиста). ISBN 978-5-222-29588-5.

7 Янушкина Ю. В. История архитектуры [Электронный ресурс] // Образ города в культуре и его воплощение : учеб. пособие. Волгоград : ВолГАСУ, 2018. Раздел 1. С. 8-61. URL: [http://vgasu.ru/attachments/oi\\_yanushkina\\_01.pdf](http://vgasu.ru/attachments/oi_yanushkina_01.pdf) (дата обращения: 20.09.2023).

# ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

Форма 1

Календарный план  
работ по строительству объекта \_\_\_\_\_  
в 20\_\_ г.

№ п/п	Наименование работ	Ед. измерения	Объем работ	Наименование механизмов	Рабочая сила			Механизмы		Сроки производства работ	График производственных работ					
					Средняя норма выработки в день	Требуемое число чел.-дн.	Среднее число рабочих в день	Норма выработки в маш.-смен	Требуемое количество маш.-смен		Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17

Общее требуемое  
количество:  
чел.-дн.  
по декадам  
маш.-смен по декадам

Составил  
производитель работ  
\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

УТВЕРЖДАЮ  
Главный инженер  
\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## ПРИЛОЖЕНИЕ И

Форма 2

Календарный план завоза материалов  
для строительства (объекта) в 20\_\_г.

№ п/п	Наименование материалов	Ед. измерения	Объем, м <sup>2</sup>	Общая масса, т	Сроки перевозки		Продолжительность перевозок, дни	Количество, т/день	График производственных работ			
					Начало	Окончание			Февраль	Март	Апрель	Май
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

Требуемое количество  
Автомашин в день при  
расстоянии

Составил  
производитель работ  
\_\_\_\_\_ 20\_\_г.

УТВЕРЖДАЮ  
Главный инженер  
\_\_\_\_\_ 20\_\_г.

Ведомость обследования состояния цветников в \_\_\_\_\_ году на \_\_\_\_\_, участок № \_\_\_\_\_

Номер подучастка	Тип цветника	Площадь цветника, м <sup>2</sup>	в т. ч. с использованием культур			Состояние			Повреждения		Примечание
			однолетних, м <sup>2</sup>	двулетних, м <sup>2</sup>	многолетних, м <sup>2</sup>	хорошее	удовлетв.	неудовл.	площадь, м <sup>2</sup>	% износа	

Ведомость обследования состояния дорожно-тропиночной сети в \_\_\_\_\_ году на \_\_\_\_\_, участок № \_\_\_\_\_

Номер подучастка	Назначение	Вид покрытия	Протяженность, м	Ширина, м	Площадь, м <sup>2</sup>	Поперечный профиль		Длина бортового камня, м	Вид повреждения		Площадь повреждения				Примечание
						1-скатный	2-скатный		покрытия	бортового камня	покрытие		бортовой камень		
											м <sup>2</sup>	%	м <sup>2</sup>	%	

Ведомость обследования состояния газонов в \_\_\_\_\_ году на \_\_\_\_\_, участок № \_\_\_\_\_

Номер подучастка	Тип газона	Площадь газона, м <sup>2</sup>	Состояние			Примечание
			хорошее, м <sup>2</sup>	удовлетв., м <sup>2</sup>	неудовлетв., м <sup>2</sup>	

Ведомость обследования состояния малых архитектурных форм в \_\_\_\_\_ году на \_\_\_\_\_, участок № \_\_\_\_\_

Номер подучастка	№ дорожки или площадки на плане	Наименование малой формы архитектуры	Количество, шт.	Материалы	Износ		Состояние			Примечание
					физический	моральный	хорошее	удовлетвор.	неудовлетвор.	

