

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Волхонов Михаил Станиславович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 14.02.2025 17:12:25  
Уникальный программный ключ:  
40a6db1879d6a9ee29ec8e0ffb2f95e4614a0998

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ  
ФГБОУ ВО КОСТРОМСКАЯ ГСХА

Кафедра агрохимии, биологии и защиты растений

# ДЕКОРАТИВНОЕ САДОВОДСТВО С ОСНОВАМИ ЛАНДШАФТНОГО ДИЗАЙНА

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ  
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

*Для контактной и самостоятельной работы студентов,  
обучающихся по направлениям подготовки 35.03.04 Агрономия,  
35.03.05 Садоводство очной формы обучения*

КАРАВАЕВО  
Костромская ГСХА  
2025

УДК 712.3 + 378.147.85  
ББК 85.118.7 + 74.480.281.25  
Д 28

*Составитель:* канд. с.-х. наук, доцент, заведующий кафедрой агрохимии, биологии и защиты растений Костромской ГСХА Ю.В. Смирнова.

*Рецензент:* канд. с.-х. наук, доцент, декан факультета агробизнеса Костромской ГСХА Т.В. Головкова.

*Рекомендовано методической комиссией факультета агробизнеса в качестве методических рекомендаций по выполнению курсовой работы для контактной и самостоятельной работы студентов, обучающихся по направлениям подготовки 35.03.04 Агрономия, 35.03.05 Садоводство очной формы обучения*

**Д 28 Декоративное садоводство с основами ландшафтного дизайна :** методические рекомендации по выполнению курсовой работы / сост. Ю.В. Смирнова. — Караваево : Костромская ГСХА, 2025. — 41 с. ; 20 см. — 50 экз. — Текст непосредственный.

Издание содержит задачи, содержание и методику выполнения курсовой работы. Приведен список рекомендуемой литературы, примерные темы и справочные материалы. Методические рекомендации по выполнению курсовой работы предназначены для студентов направлений подготовки 35.03.03 «Агрономия» и 35.03.05 «Садоводство» очной формы обучения.

УДК 712.3 + 378.147.85  
ББК 85.118.7 + 74.480.281.25

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение .....	4
1. Общие положения .....	5
2. Требования к оформлению курсовой работы.....	6
3. Методические указания по выполнению курсовой работы.....	13
Список литературы.....	29
Приложения .....	31

## ВВЕДЕНИЕ

Курсовая работа по дисциплине «Декоративное садоводство с основами ландшафтного дизайна» - это *самостоятельная творческая работа* студента, которая позволяет выявить уровень его подготовки по дисциплине и способность самостоятельно решать актуальные проектные задачи.

*Цель работы:* это систематизация и закрепление полученных теоретических знаний, их практическое применение. Развитие творческой инициативы, самостоятельности, ответственности, организованности. Умение использовать справочную, нормативную и правовую документацию.

В качестве объекта для разработки дизайн-проекта озеленения может быть выбрана любая зона выбранного участка – парадная, отдыха, сельскохозяйственная и т.д. При разработке дизайн-проекта ВАЖНО провести самостоятельное изучение стилей и современных тенденций в ландшафтном дизайне с целью применения их в своей работе, обязательно ознакомиться с существующей справочной литературой и с возможными проектами по выбранной тематике.

При выполнении работы студент должен грамотно подобрать стиль оформления, ассортимент растений, учитывая их морфологические и декоративные качества, малые архитектурные формы и другие декоративные элементы.

По объёму курсовая работа должна быть не менее 15-20 страниц печатного текста или 20-25 страниц рукописного текста.

Процесс выполнения курсовой работы содержит следующие этапы:

1. выбор и закрепление темы курсовой работы;
2. получение задания на курсовую работу;
3. подбор и изучение литературных источников, нормативно–технической документации, статистических материалов, справочной литературы по избранной теме;
4. сбор и анализ практического материала согласно заданию и плану выполнения курсовой работы;

5. подготовка разделов курсовой работы;
6. оформление курсовой работы в соответствии с настоящими Методическими рекомендациями;
7. представление готовой курсовой работы преподавателю;
8. подготовка доклада, презентации защиты, раздаточного материала к защите и защита курсовой работы.

### **1. Общие положения**

Курсовая работа выполняется в конце изучения курса дисциплины «Декоративное садоводство с основами ландшафтного дизайна», должна быть оформлена в соответствии с требованиями и сдана на кафедру или прикреплена на платформу ДО в отведенные для этого сроки. Студент, не сдавший работу к необходимому сроку работу, считается неуспевающим. Сроки сдачи работы определяются преподавателем и отражены в МРС.

Курсовая работа выполняется по одной из тем, предложенных преподавателем и утвержденных заведующим на заседании кафедры. Студент может предложить свою тему работы, согласовав ее с преподавателем.

#### ***Примерная тематика курсовой работы:***

1. Разработать дизайн-проект озеленения парадной зоны перед жилым домом с элементами регулярного стиля с обоснованием выбора видов и сортов декоративных растений и составлением технологической карты;
2. Разработать дизайн-проект озеленения зоны тихого отдыха.....;
3. Разработать дизайн-проект озеленения зоны активного отдыха.....;
4. Разработать дизайн-проект озеленения зоны тихого отдыха с наличием водных устройств с обоснованием выбора видов и сортов декоративных растений и составлением технологической карты;
5. Разработать дизайн-проект зоны тихого отдыха с элементами вертикального озеленения с обоснованием выбора видов и сортов декоративных растений и составлением технологической карты;
6. Разработать дизайн-проект озеленения детской зоны с элементами .....

7. Разработать дизайн-проект озеленения территории с оврагом .....;
8. Разработать дизайн-проект озеленения территории на склоне в .....

Защита курсовой работы проводится публично в присутствии студентов группы в соответствии с расписанием, в исключительных случаях защита может быть организована с помощью электронно-информационной образовательной среды академии.

Для защиты студент готовит доклад и презентацию (не более 5 слайдов), содержащий в краткой форме основные положения всех разделов курсовой работы. Продолжительность доклада - не более 5 минут. Графический материал (чертеж плана, перспектива, фасад) закрепляется на планшете.

Курсовая работа оценивается по 100-бальной системе. Система оценки отражена в МРС и ФОС.

После защиты весь материал курсовой работы сдается на кафедру.

## **2. Требования к оформлению курсовой работы**

Курсовая работа должна быть выполнена в строгом соответствии с Документированной процедурой системы менеджмента качества ДП СМК 02-09-2013 «Текстовые работы студентов. Правила оформления».

Работа может быть выполнена как в печатном, так и в рукописном варианте разборчивым почерком с полуторным межстрочным интервалом (через строчку).

Текст основной части работы: шрифт Times New Roman, 14пт. (полуторный интервал). Шрифт, используемый в иллюстративном материале (таблицы, графики, диаграммы и т.п.) – 12 пт. при необходимости может быть меньше, но не менее 10 пт. Режим выравнивания: по ширине. Поля должны быть: левое поле – 30-25 мм, правое поле – 15-10 мм, верхнее и нижнее поле – 20 мм. Отступ красной строки – 1,27 см от левой границы текста. Перенос слов с одной строки на другую не допускается.

Страницы нумеруются арабскими цифрами с соблюдением сквозной нумерации по всему тексту. Номер страницы проставляется в центре нижней

части листа без точки. Титульный лист включается в общую нумерацию страниц. Номер страницы на титульном листе не проставляется (нумерация страниц - автоматическая). Приложения включаются в общую нумерацию страниц. Иллюстрации и таблицы на листе формата А3 учитываются как одна страница.

Заголовки глав, заголовки введения, заключения, содержания и списка литературы должны быть напечатаны прописными буквами, выравнивание по центру без точки в конце, шрифт 14 без подчеркивания. Например, «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ». Заголовки глав начинаются с прописной буквы, последующие буквы – строчные. Заголовки глав могут быть выровнены по левому полю или по центру.

Главы нумеруются арабскими цифрами (1, 2, 3). Слово «Глава» не пишется. Точка в конце заголовков (глав, разделов) не ставится. Допускается выделение заголовков глав, разделов жирным шрифтом. Не допускается использование подчеркивания в заголовках. Не допускается также использование двух и более типов выделения в заголовках (например, курсив и жирный шрифт). Переносы слов в заголовках не допускаются. От текста заголовки отделяются сверху и снизу пустой строкой (отбивка абзаца). Каждая глава работы должна начинаться с новой страницы. Каждый абзац должен начинаться с красной строки.

Оформление иллюстративного материала. Иллюстративный материал (таблицы, графики, рисунки, формулы, схемы и т.д.) включается в работу с целью наглядности аргументации и обоснования полученных решений. Весь иллюстративный материал должен, по возможности, помещаться непосредственно после первого его упоминания в тексте (либо на ближайшей странице). Возможно вынесение иллюстративного материала в Приложение с соответствующей ссылкой (например, большие таблицы или рисунки). Пример ссылки: «...описание растений приведёно в Приложении 1».

Оформление таблиц. Таблицы оформляются в соответствии с требованиями. Все таблицы должны иметь по тексту отдельную сквозную

нумерацию, выполненную арабскими цифрами. Ссылка на таблицу в тексте дается по ее номеру (например, «см. табл. 1»). Название таблицы должно быть выровнено по левому краю (14 шрифт, жирный). Точка в конце названия таблицы не ставится. Обязательно делается надпись «Таблица», указывается порядковый номер через тире, далее название таблицы. После названия помещается сама таблица.

**Образец:** *Таблица 3 - Календарный график декоративности цветочных культур*

Заголовки столбцов и строк таблицы должны начинаться с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение, либо со строчной, если подзаголовки строки или столбца составляет одно предложение с соответствующим заголовком. В заголовке строки или столбца необходимо указать единицу измерения величины, если все величины в данной строке (столбце) измеряются в одинаковых единицах (например, «Объем, м<sup>3</sup>»). В графах таблицы не допускается оставлять пустые ячейки. Если соответствующие данные отсутствуют, в графе проставляется прочерк (тире) или пишется слово «нет». Цифры в столбцах следует проставлять таким образом, чтобы разряды чисел по всему столбцу были расположены один под другим (выровнены направо). При необходимости таблицу можно переносить на другую страницу. В этом случае допустимы два варианта оформления:

- заголовки столбцов (или строк) таблицы пронумеровываются, и на следующей странице не повторяется текст заголовков, а проставляется только соответствующий номер столбца (строки). Над продолжением таблицы сверху печатаются слова «Продолжение таблицы 1». Название таблицы на новой странице не повторяется.
- использование стандартных функций текстового редактора (например, MS Word), который позволяет при переносе таблиц на следующую страницу автоматически повторять названия заголовков столбцов (строк) таблицы. В этом случае слова «Продолжение таблицы...» можно не печатать.



Оформление рисунков. К рисункам относятся рисунки, схемы, диаграммы, графики и т.д. Размещение рисунков аналогично другому иллюстративному материалу. Рисунки следует размещать в тексте так, чтобы их можно было рассматривать без поворота работы, либо с поворотом работы по часовой стрелке. Такое же правило применяется к большим таблицам, требующим поворота. Все рисунки должны иметь по тексту отдельную сквозную нумерацию, выполненную арабскими цифрами («Рисунок 2» или «Рис. 2»). После номера рисунка к каждому рисунку ставится надпись (название рисунка). Номер рисунка и надпись помещаются внизу рисунка, по центру относительно рисунка. При необходимости рисунок может содержать также поясняющие надписи.

**Образец:** *Малые архитектурные формы, используемые для озеленения представлены на рисунке 3:*

*Рисунок 3 - Малые архитектурные формы, используемые для озеленения*

Оформление содержания. В содержании указываются все основные части работы: введение, главы и подглавы, заключение, приложение и т.д., и проставляются номера страниц. Наименования, включенные в содержание, записываются строчными буквами, начиная с первой прописной буквы. Наименования частей, приведенные в содержании, должны соответствовать наименованиям этих частей в тексте работы. Заголовок (слово «СОДЕРЖАНИЕ») центрируется относительно текста. При необходимости, текст содержания можно оформить через один интервал, для того чтобы все содержание поместилось на одной странице.

Оформление приложений. В приложение помещаются материалы, дополняющие текст документа. Например, использованные для расчетов данные; промежуточные таблицы и диаграммы, которые повлияли на построение окончательных таблиц и диаграмм; промежуточные расчеты, показывающие динамику развития доказательств; описания алгоритмов; таблицы и рисунки нестандартного формата (большего, чем А4) и т.д. Приложения помещаются после списка использованных литературных

источников и последовательно нумеруются арабскими цифрами (Приложение 1, Приложение 2 и т.д.), либо заглавными буквами русского алфавита (Приложение А, Приложение Б и т.д.), либо буквами латинского алфавита (Приложение С, Приложение D). Не допускается обозначать приложения одновременно буквами разных алфавитов (Приложение Б, Приложение D), либо буквами и цифрами (Приложение 2, Приложение С). В тексте работы на все приложения должны быть приведены ссылки.

Расположение приложений в конце документа должно соответствовать порядку появления ссылок на них в тексте. Каждое приложение начинается с новой страницы. В верхнем правом углу страницы указывается слово «Приложение» и ставится его порядковый номер (например, «Приложение В»). Каждое приложение должно иметь заголовок, который ставится на следующей строке после слова «Приложение», и этот заголовок выравнивается по центру. Приложение должно иметь общую с остальной частью работы сквозную нумерацию страниц. Все приложения должны быть перечислены в содержании с указанием их номеров и заголовков.

#### Оформление списка использованных литературных источников.

Использованные в процессе работы литературные источники указываются в конце работы перед Приложением. Порядок указания источников следующий:

- законодательные акты;
- указы Президента РФ, постановления Правительства РФ;
- нормативные акты;
- учебники, монографии, диссертации и т.п.;
- статьи из периодических изданий;
- справочники.

Внутри каждого подраздела списка литературные источники располагаются в алфавитном порядке (авторов или названий). Все источники должны быть пронумерованы арабскими цифрами (сквозная нумерация по всему списку литературы). Ссылка на источник в тексте работы приводится в квадратных скобках с указанием номера из списка литературы, например, «... в

учебнике [12] дается понятие...». При цитировании источника необходимо в ссылке указывать соответствующую страницу издания, которая цитируется в работе: «...в учебнике [12, с. 102] дается определение ...». Недопустимо заимствование текста из литературных источников без ссылки на автора цитаты.

### **Образец**

*Описание книг с одним автором:*

1. Аксенов, Е.С. Декоративное садоводство для любителей и профессионалов. Травянистые растения [Текст] / Е. С. Аксенов, Н. А. Аксенова. - М. : АСТ-ПРЕСС, 2001. - 512 с. : ил.

*Описание книг с двумя авторами и более:*

1. Теодоронский В.С. Озеленение населенных мест с основами градостроительства: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ В.С. Теодоронский, В.И. Горбатова, В.И. Горбатов.- М.: Издательский центр «Академия», 2011.-128 с.

*Описание книг под заглавием (авторы на титульном листе не указаны):*

1. Цветоводство и озеленение [Текст]: учеб. пособие. Раздел 2: Однолетники. Озеленение /Феофанова А.А.; Ключкина Р.К.; Ульяновская ГСХА. Каф. растениеводства. - Ульяновск : ГСХА, 2001. - 106 с.

### **Библиографическое описание сетевых ресурсов:**

*Схема описания: заголовок (ФИО автора); основное заглавие; сведения, относящиеся к заглавию; // сведения о документе, составной частью которого является описываемый ресурс; дата публикации в сети (если ее можно установить); (дата обращения к документу).*

1. Костромской район [Электронный ресурс] //Материал из Википедии — свободной энциклопедии: [web-сайт]. 20.09.2019. Дата обращения 10.10.2020.

Оформление графической части.

Графическая часть работы: вид, фасады, разрез, планы выполняются в цветной графике в технике по выбору студента (акварель, гуашь, цветные

карандаши). Образцы выбранной техники согласовываются с преподавателем. Для практических работ возможно применение различных компьютерных программ, позволяющих проектировать цветник в реальном фотоизображении.

Курсовая работа состоит из двух взаимосвязанных частей, содержащих текстовую часть (пояснительная записка) и графическую информацию.

## **Введение**

### **I. Пояснительная записка**

- 1.1 Характеристика объекта
- 1.2 Анализ ситуации
- 1.3 Анализ насаждений (если они присутствуют на участке)
- 1.4 Стилль сада. Характеристика выбранного стиля
- 1.5 Устройство дорожно-тропиночной сети
- 1.6 Использование малых архитектурных форм (если предполагается)
- 1.7 Устройство водоема (если предполагается)
- 1.8 Устройство газонов (если предполагается)
- 1.9 Устройство цветников
- 1.10 Устройство живых изгородей (если предполагается)
- 1.11 Посадка деревьев и кустарников. Подбор ассортимента растений

### **II. Расчетная часть**

- 2.1 Расчет затрат на озеленение территории объекта
- 2.2 Потребность и стоимость материалов

### **III. Заключение**

### **IV. Список используемой литературы**

#### **Приложения (графическая часть):**

- А. Обмерный план территории озеленения
- Б. Эскиз дизайн-проекта озеленения
- В. Разбивочно-посадочный чертеж территории озеленения
- Г. Разбивочно-посадочный чертеж цветника/водоема

### 3. Методические указания по выполнению курсовой работы

**Во введении** – раскрывается актуальность и значение темы, формируются цели и задачи работы на 1-2 стр.

**Характеристика объекта** подразумевает местоположение проектируемого участка, климатические условия, рельеф местности, ориентация по сторонам света.

**Анализ ситуации.** Необходимо тщательно изучить характеристику объекта, который Вы описываете выше с тем, чтобы реально представить себе местность и ее окружение, выявить все достоинства и недостатки участка, его потенциальные возможности, которые надо использовать при проектировании, определить соотношение открытых и закрытых пространств, ассортимент растений и характер их размещения, основные приемы планировки и садово-парковых композиций, а также способы защиты парка и его отдельных участков от неблагоприятного воздействия негативных факторов.

**Анализ насаждений.** В классическом проектировании составляется большая инвентаризационная ведомость, в которую заносится вся информация об имеющихся на участке растениях. Например, фиксируется не просто диаметр кроны, а ее ширина с востока на запад, с севера на юг и т.д. В нашем же случае достаточно будет заполнить «Акт обследования зеленых насаждений». Последняя графа предложенного акта «Характеристика состояния зеленых насаждений» определяется следующим образом:

- «хорошее» - древесные растения здоровые, с хорошо развитой кроной и ветвями без каких-либо заметных повреждений, с густым облиствением, с крупными листьями сочного зеленого цвета;
- «удовлетворительное» - древесные растения здоровые на вид, но с неправильно развивающейся кроной, со значительными, но не угрожающими их жизни повреждениями или ранениями, со слегка искривленным стволом, с ветвями, имеющими сухие побеги (до 10-15%);
- «неудовлетворительное» - древесные растения с деформированной кроной, с наличием сухих побегов и ветвей, с мелкой и бледной листвой,

с искривленным стволом, имеющим поражения и признаки грибковых заболеваний с зараженностью вредителями, угрожающими их жизни.

**Стиль. Характеристика выбранного стиля.** В данном разделе необходимо обосновать что такое стиль, когда зародился, кто был основателем, отразить характерные черты стиля. Описать ассортимент относящийся к данному стилю. Присуще ли наличие водных устройств и прочее.

**Устройство дорожно-тропиночной сети (ДТС).** Непосредственной прокладке дорожно-тропиночной сети предшествует решение планировочных задач более общего порядка - функциональное зонирование и размещение насаждений. Если на территории зоны, выбранной для озеленения, уже имеются сложившиеся дороги или пути движения людей, их надо учесть на данном этапе. Прокладка дорог ведется на основе уже разработанной объемно-пространственной структуры зоны. Дорожно-тропиночная сеть должна быть рациональной и в то же время обеспечить сад (зону) интересными прогулочными маршрутами.

В зависимости от назначения и интенсивности движения принимается следующая ширина дорог:

Типы дорог	Ширина дорог, м
Основные, прогулочные, транзитные, входные, общая периметральная	3-3,75
Прогулочные второстепенные	1,5 - 2,25 - 3
Дорожки и тропинки, подводящие к отдельным узлам и площадкам или формируемые внутри узлов	0,5 - 0,75 -1,5

Ширина дорог принимается кратной 0,75 м (ширина полосы движения одного человека), ширина 0,5 м предусматривается для тропинок с плиточным покрытием (в соответствии с размерами плитки).

Дороги на всем протяжении имеют, как правило, одинаковую ширину, за исключением отдельных случаев, когда рисунок линии дороги специально

формируется как декоративный элемент. На дорогах следует делать уширения от 0,5 до 1,5 м - для установки скамеек.

Прокладка дорог должна вестись с учетом рельефа, максимально допустимые уклоны для периметральной дороги - 6-8 %, для основных дорог - 8-10 %, для тропинок - 10-12 %. При рельефе, превышающем допустимый уклон, необходимо проектировать извилистые дороги, направление которых позволяет не превышать уклон (дороги-серпантины), или предусматривать устройство лестниц и пандусов.

Дорога в садах и парках является не только функциональным элементом, обеспечивающим пешеходную взаимосвязь его зон, но и эстетическим. Поэтому рисунок ее линий должен быть плавным, соответствовать формам рельефа, линии водоема, контуру опушки. Повороты и изгибы дорог должны быть оправданы размещением пейзажных элементов. Развилки и отмыкания не должны образовывать острых углов, они должны быть округлены. Пересечение осей дорог должно производиться в одной точке. Острые углы необходимо округлять (рис. 1, 2).



Рисунок 1 –План дорожно-тропиночной сети





Рисунок 2 – Пример дорожно-тропиночной сети

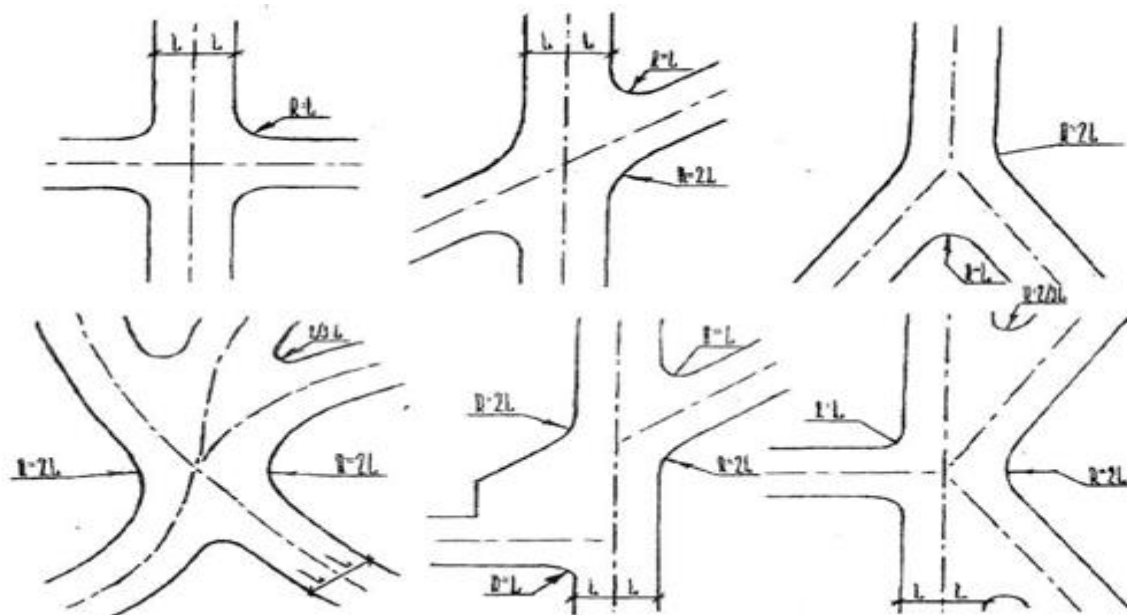


Рисунок 3 – Примеры пересечения парковых дорожек

Места пересечения большого числа дорог целесообразно развить в площадку.

Густота дорожной сети должна быть минимальной, однако достаточной для обеспечения пешеходных связей и предотвращения самовольных протопов по территории сада.



Таблица 1 – Ведомость дорожек и покрытий

№ п/п	Обозначение	Наименование элемента	Материалы	Размеры, м	Площадь покрытия, м <sup>2</sup>	Примечания
	Всего					

В разделе необходимо обосновать выбор материала дорожного покрытия, описать основные этапы создания с ориентировочными сроками проведения работ.

**Использование малых архитектурных форм (МАФ).** Малые архитектурные формы являются составной частью озеленения и благоустройства территории. Они могут представлять собой сооружения утилитарного, декоративного или игрового, физкультурного назначения. Малые архитектурные формы можно подразделить на объекты, использующие декоративные свойства растений (трельяжи, перголы, цветочницы и т. д.), и малые архитектурные формы без применения растений (киоски, скульптура, декоративные камни и т. д.). Все используемые в благоустройстве участка отдельные компоненты должны отвечать единому замыслу организации пространственной среды, учитывающему природно-климатические условия, народные традиции, стилистику сада.

Малые архитектурные формы практически постоянно находятся в поле зрения человека, воздействуя на формирование его эстетического вкуса, поэтому они должны отвечать высоким требованиям современного художественного оформления и иметь качественную отделку. Они должны быть ненавязчивыми и технически совершенными, пластичными и удобными, простыми и выразительными, красивыми по форме, цвету и фактуре материала, легкими, долговечными и экономичными, с хорошими пропорциями и соответствовать масштабу человека.

При размещении нескольких элементов малых архитектурных форм на одной территории им следует придавать такое архитектурное решение, которое помогло бы органично вписаться в природное окружение.

Размещение малых архитектурных форм на территориях зеленых насаждений должно быть связано с функциональным зонированием, архитектурно-планировочным решением, с учетом окружающего фона. А их количество на конкретном участке зависит от его функционального назначения и предполагаемой единовременной посещаемости.

В данном разделе студенту необходимо не только подобрать МАФ, но и дать им описание, приложить фото, рисунок. Дать комментарии по поводу выбора той или иной МАФ (рисунок 4).

Таблица 2 – Ведомость малых архитектурных форм, переносных изделий и электрооборудования

№ п/п	Обозначение	Наименование	Характеристика (материал, размеры)	Ед. изм.	Кол- во	Примечание

Например,



Рисунок 4 – Пример беседки

*Беседка – легкое архитектурное сооружение среди зеленых насаждений, предназначенное для тихого, спокойного кратковременного отдыха без учета какого-либо определенного вида занятий. Простые и выразительные формы беседок успешно применяются в качестве архитектурных элементов внешнего благоустройства.*

Фотография МАФ должна быть приближена к оригиналу, которое планируется использовать в дизайн-проекте.

В зависимости от наличия местных строительных материалов, характера пейзажа и количества посетителей выбирают размер, форму, конструкцию и оформление беседки. Предпочтение отдается легким элементам из дерева, реже — из железобетона, древесноволокнистых плит, стеклопластика, металла и т. п., а размеры применяются такие, чтобы можно было поставить одну или несколько скамеек и столик (распространены беседки 3,5×3,5 м или 5×5 м при высоте соответственно 2,5 и 3 м).

В северных и центральных районах страны беседки для защиты от дождя и ветра должны иметь крышу и с одной или двух сторон не продуваемую стенку. В районах с жарким климатом беседки выполняют в виде легких проветриваемых конструкций из трельяжей со сплошным или решетчатым потолком. Вся беседка увита зеленью наподобие зеленого шатра, трельяжные решетки по сторонам не только защищают от ветра, но и создают впечатление уединенности.

При размещении беседок следует учитывать особенности рельефа, очертания водоема, ландшафтную композицию, наличие открытых пространств, планировку аллей и дорог, размещение архитектурных объектов. Обычно беседки устанавливают на повышенных участках, холмах с таким расчетом, чтобы из них открывались широкие перспективы живописных пейзажей. Этот прием особенно эффективен на берегу водоема.

**Устройство водоема.** Вода в ландшафтных композициях является важным формирующим фактором. Применение разнообразных водных устройств усиливает эстетическое воздействие ландшафтных композиций, оказывает существенное влияние на микроклимат, улучшает его экологические параметры. При создании водных устройств как элементов художественной композиции используется способность воды к движению, все декоративное богатство красок и звуков, свойственных воде. Они определяются характером движущихся потоков воды: текущих – в источниках, ручьях, реках; падающих –

в каскадах, водопадах; бьющих вверх – в фонтанах; волнующихся – водоем, озеро, море. Ниспадающие и вздымающиеся водные струи образуют пену, сверкающие на солнце брызги и водяную пыль, эмоциональное впечатление от которых усиливается издаваемыми водой звуками. Для решения водных устройств вода используется как в статическом, так и в динамическом состояниях.

В разделе необходимо обосновать тип водоема, рассчитать общую площадь водного устройства в зависимости от выбранного масштаба и количества растений, систему подачи и очистки воды, подобрать растений для оформления водоема с указанием экологических и биологических особенностей растений (отношение к теплу, влажности, свету, почве).

Схема-эскиз водного устройства с ассортиментной ведомостью приводится в приложении. При подборе материалов следует помнить о гармоничных и контрастных свойствах цветовой гаммы.

**Устройство газонов.** Газон – один из важнейших элементов озеленения. Он позволяет объединить в единое целое все элементы объекта озеленения. Образуя ровную поверхность, газон способен акцентировать внимание на другие растения – деревья, кустарники, декоративные однолетники и многолетники. Устройство газонов, кроме композиционных и декоративных задач, выполняет санитарно-гигиенические функции – способствует повышению влажности воздуха, улучшению микроклимата участка. В озеленении используются в зависимости от целевого назначения зеленого покрытия различные смеси газонных трав. При большом разнообразии текстуры газона все они в конечном итоге подразделяются на газон декоративный и специального назначения.

Газоны специального назначения используются на активно эксплуатируемых участках: спортивные площадки, футбольные поля и т.д. Это обусловлено тем, что данный вид газона в меньшей степени подвержен износу, чем декоративный.

Декоративные газоны можно условно разделить на три подгруппы: луговые, партерные и садово-парковые. Для создания партерных используются злаковые травы, не сильно растущие в длину. Партерный газон чаще всего используется в открытой части сада, т.е. у самого входа. Стоит понимать, что размер этого газонного участка должен быть больше примыкающих к нему клумб. Можно использовать газон рулонный, а можно засеять его самостоятельно. В последнем варианте нужно проследить, чтобы плодородный слой почвы в месте посева составлял не менее 30 сантиметров.

В разделе необходимо обосновать тип используемого газона, рассчитать его общую площадь по видам, описать основные этапы создания с ориентировочными сроками проведения основных приемов и пр.

**Устройство цветников.** Обязательным элементом любого зеленого строительства являются цветники, в которые входят клумба, рабатка, миксбордер, альпинарий и т.д. Существуют разные классификации цветников по их размеру, форме, используемому ассортименту. В цветочном оформлении нужно соблюдать определенные соотношения, соразмерность. Излишняя насыщенность цветниками нерациональна и не всегда оправдана.

При проектировании цветника руководствуются главным принципом – подчинять цветочное оформление общей цели озеленения конкретной зоны. Цветники могут использоваться для привлечения внимания к сооружению (дом, беседка и пр.) и подчеркивать их особенности. Другая цель создания цветника – создать у зрителя (отдыхающего) хорошее настроение благодаря красоте цветов, их окраске, форме, аромату. В этом случае оформление подчиняют общему архитектурному замыслу, а, наоборот, архитектурные ансамбли и детали их подчеркивают многообразие форм растений, сливаются и гармонируют с ними.

В этом разделе дается характеристика стиля и описание композиции цветника в момент его максимальной декоративности или описывается смена акцентов для цветников непрерывного цветения. В описании должна быть охарактеризована общая цветовая гамма цветника, отмечены гармоничные

сочетания растений по окраске, форме куста, фактуре листьев и т.д., дана характеристика выбранному ритму акцентов, доминанте, фону. Приводится характеристика малых форм (скульптура, вазоны, декоративная керамика, металлические или деревянные декоративные элементы), камня, инертных материалов и т.д. которые могут дополнять цветник. Описывается тема цветочной композиции и ожидаемое настроение, которой цветник создаст у зрителя. Здесь можно указать в какое время суток цветник обладает особыми дополнительными качествами. Какие мероприятия предлагает студент по организации ухода за растениями в цветнике.

В приложении необходимо представить разработанный эскиз. Необходимо рассчитать количество растений по видам.

При разработке проекта цветника одной из важных задач является правильное оформление ведомости цветочного оформления. Ведомость цветочного оформления должна заполняться по следующей форме (табл. 3).

Таблица 3 - Ведомость цветочного оформления.

№ п/п	Название растения	Цвет венчика/листья	Сроки цветения/декоративности	Высота, см/схема посадки	Площадь фрагмента, м <sup>2</sup> /количество штук, шт.
1	Нарцисс крупно корончатый Narcissus large cupped L «Pink Charm»	Белый с кремовым	Май	35/5×10	0,4/8

В графе «№ п/п» указывается номер растения, который отмечен на чертеже плана, на рисунке вида цветника, на фасаде.

В графе «Название растения» указывается полное русское название вида растений, затем полное латинское название вида и далее при необходимости отмечается садовая форма или сорт растений. Название формы или сорта заключается в кавычки. Для некоторых растений допускается вместо названий вида указывать садовую группу в соответствии с принятой классификацией (например, для некоторых луковичных).

В графе «Цвет венчика/листьев» указывается окраска венчика у красивоцветущих видов или окраска листьев у декоративно-лиственных.

В графе «Сроки цветения» указываются сроки цветения для красивоцветущих видов и период декоративности для декоративно-лиственных растений.

В графе «Высота/схема посадки» указывается высота растения (вида, формы или сорта) на момент его максимального развития; расстояние между растениями.

В графе «Площадь фрагмента/количество штук». Площадь фрагмента является расчетной. Под «площадью» понимается площадь фрагмента, отведенного для данного растения в цветочной композиции. Если то или иное растение применяется в цветнике несколько раз, то в графе «Площадь» указывается суммарная площадь всех фрагментов, занимаемых данным растением.

Площадь каждого фрагмента определяется **по плану** при помощи палетки или путем расчета площади геометрической фигуры, наиболее близко соответствующей конфигурации данного фрагмента. Полученная площадь участка по плану пересчитывается в реальную площадь цветника.

*Так, если площадь участка по плану составляет  $2,25 \text{ см}^2$ , то реальная площадь этого участка в цветнике будет составлять  $2,25:4=0,56 \text{ м}^2$ .*

В графе «Площадь» указывается **реальная** площадь участка в цветнике в квадратных метрах ( $\text{м}^2$ ); количество растений определяется исходя из площади питания каждого растения, указывается количество растений, которое необходимо разместить на данном фрагменте цветника. Для этого площадь фрагмента делится на площадь питания растения, размещаемого на этом фрагменте.

*Например, площадь питания нарцисса крупнокорончатого  $5 \times 10 = 500 \text{ см}^2$  или  $0,05 \text{ м}^2$ . Следовательно, на участке площадью  $0,4 \text{ м}^2$  можно разместить нарцисса в количестве 8 шт. При площади питания для нарцисса  $0,005 \text{ м}^2$ , на участке площадью  $0,4 \text{ м}^2$  размещается 80 шт. растений и т.д.*

## Описание декоративных травянистых растений

В этом подразделе приводится описание каждого растения, используемого в проекте. Описание включает полное русское и латинское название рода и вида растения, дополнительно указывается садовая форма или сорт. Далее дается описание растения в момент его максимальной декоративности (высота, срок цветения, окраска цветков, листьев). В описании отмечаются особенности развития растения, которые необходимо учитывать при разработке проекта (Например, сроки появления листьев весной, сроки отмирания надземной фитомассы, сохранения декоративных качеств до и после цветения и т.д.).

Описание производится в порядке, соответствующем номеру растения в ведомости цветочного оформления.

Календарь декоративности растений выполняется в виде таблицы, в которой отмечается период декоративности каждого вида растения (сорта или формы), применяемого в проекте. Календарь декоративности составляется на период с апреля по октябрь. Каждый месяц условно делится на две части, так как декоративность растений может длиться, например, с конца мая до середины июня.

Таблица 4 - Календарный график декоративности цветочных культур

Название растения	Период цветения						
	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь
Нарцисс крупно корончатый Narcissus large cupped L «Pink Charm»		1*	2*				
Хоста белоокаймленная (Hosta albomarginata)		3*					

1\* - период цветения

2\* - окраска листьев нарцисса



З\* - окраска листьев хосты

Для красивоцветущих растений период декоративности отмечается цветом, максимально приближенным к окраске цветков данного вида или сорта. Для декоративно-лиственных растений период декоративности отмечается цветом, соответствующим окраске листьев этих растений. Для красивоцветущих растений, которые до и после цветения сохраняют декоративность листьев, в период цветения декоративность отмечается по окраске цветков, в остальное время - по окраске листьев.

В заключении необходимо сделать вывод о достижении поставленной цели, возможных мероприятиях по уходу, подготовке растений к зиме.

**Устройство живых изгородей.** Среди элементов озеленения особое место занимают живые изгороди. Они являются составной частью вертикального озеленения. Изгороди выполняют различные функции: зонирование, ограждения, усиление декоративного эффекта. Изгороди способны выполнять важные санитарно-гигиенические функции: шумоизоляция, пылезадерживающая функция. Существует много разновидностей живых изгородей. Они классифицируются по высоте, по видовому составу, по конструкции,

В разделе необходимо дать характеристику изгороди, описать ее конструкцию, технологические этапы создания и ухода. Дать ее характеристику в соответствии с существующими классификациями. В приложении представить схему конструкции изгороди.

**Посадка деревьев и кустарников. Подбор ассортимента растений.** В разделе необходимо изложить композиционные решения размещения деревьев и кустарников, оценить взаимовлияние видов в биогруппе, их сочетаемость, обосновать декоративные эффекты биогрупп и отдельно стоящих деревьев.

Описать технологические этапы посадки, дать рекомендации по уходу за деревьями и кустарниками, в том числе за кроной. По желанию его можно вынести в приложение к проекту.

**Расчет затрат на озеленение территории объекта.** Сметно-финансовая часть включает:

1. Расчет затрат на материалы, применяемые в соответствии с проектом при озеленении территории объекта;
2. Расчет затрат на посадочный материал;
3. Расчет общей стоимости озеленения объекта.

Расчет потребности и стоимости материалов, применяемых при озеленении (плодородного грунта, удобрений, ядохимикатов, стимуляторов роста, декоративной отсыпки, мульчи и т.д.) приводят в таблице:

Таблица 5 - Потребность и стоимость материалов

Наименование материалов	Единицы измерения	Необходимое количество	Цена за единицу, руб.	Общая стоимость, руб.
Итого:				

Расчет потребности и стоимости посадочного материала (деревьев, кустарников, цветочной рассады) приводят в таблице 6, газонных трав – в таблице 7.

Таблица 6 - Потребность и стоимость посадочного материала

Наименование видов	Количество, шт.			Цена за штуку, руб.	Общая стоимость, руб.
	на посадку	на дополнение	всего		
Итого:					

Таблица 7 - Потребность и стоимость газонных трав

Наименование газонных трав (смесей)	Норма высева	Площадь газона, м <sup>2</sup>	необходимое количество, кг/упаковок	Цена за кг (упаковку), руб.	Общая стоимость, руб.
Итого:					

Общая стоимость озеленения территории складывается из стоимости материалов, используемых при озеленении, посадочного материала, газонных трав.

**В заключение** формулируются выводы и рекомендации относительно благоустройства территории; они должны отражать цели и задачи.

### **Графическая часть**

1. Опорный (обмерный) план – план территории, на который нанесены все существующие здания и сооружения, объекты транспортной и инженерной инфраструктуры, ранее спроектированные инженерные сети и другие существующие объекты. В рамках опорного плана отражается информация по всей существующей растительности, ориентации участка, экспликации размещенных на территории сооружений и технико-экономические показатели.
2. Разбивочно-посадочный чертеж – выполняется в масштабе 1:500, детали в масштабе 1:200; 1:100 и т. д. Чертеж должен содержать контуры всех дорожек, площадок, зданий сооружений, МАФ и других строительных конструкций (с нанесением условных штриховок), условно обозначенные инженерные коммуникации, контуры элементов из инертного материала, остальные проектируемые элементы, отметки и привязки посадочных мест всех растительных элементов (деревья, кустарники), контуров цветников. Все нанесенные элементы должны быть привязаны к местности и иметь размеры (либо эти размеры должны ясно прослеживаться из привязки), дорожки должны иметь обозначение ширины на чертеже.

Посадочные места нумеруются следующим способом: номер вида по ассортиментной ведомости количество растений данного вида отметка посадочного места

3. Разбивочно-посадочный чертеж цветника - чертеж, выполняемый на отдельном листе формата А4 или А3 в масштабе 1:50, в цвете.

На чертеже указываются:

- расположение сторон света (север в верхней части листа), масштаб чертежа, экспликация, условные обозначения. Все надписи, выполняемые на плане, подписи на сносках выполняются в одном направлении;

- Фамилия, И., О. студента (в правой нижней части листа);
- границы зданий, сооружений, малых архитектурных форм;
- ограждения, дороги, тротуары, тропинки, окружающие цветник;
- границы фрагментов цветника, занимаемых каждой декоративной культурой. От **каждого** фрагмента делается сноска, на которой указывается номер, соответствующий номеру данного растения в ведомости цветочного оформления, а также количество растений, которое необходимо высадить на указанную площадь с учетом шага посадки каждой отдельной культуры.

Если на одном и том же фрагменте в течение вегетационного сезона размещаются различные растения, то они обозначаются одной цифрой с буквами а, б и т.д. Например, при замене луковичных растений растениями однолетней культуры, луковичные обозначаются цифрой, а замещающие их однолетники той же цифрой с буквой «а». Оба обозначения приводятся одновременно на первом («весеннем») и втором («осеннем») варианте плана.

Если при замене одних растений другими изначальная граница фрагментов изменяется (на месте нескольких видов луковичных высаживается один вид однолетников), то на «весеннем» варианте плана граница фрагментов с луковичными обозначается сплошной линией, а граница однолетников - пунктирной. На «осеннем» варианте, наоборот, граница фрагментов луковичных обозначается пунктиром, фрагмента с однолетниками - сплошной линией. Растениям однолетней культуры в этом случае присваивается другой номер в ведомости цветочного оформления.

### **Список рекомендуемой литературы**

1. Аксенов Е.С. Декоративное садоводство для любителей и профессионалов. Травянистые растения [Текст] / Е. С. Аксенов, Н. А. Аксенова. - М. : АСТ-ПРЕСС, 2001. - 512 с. : ил.
2. Атрощенко Г.П. Плодовые деревья и кустарники для ландшафта [Текст] : учеб. пособие для бакалавров по направлению 110500 - "Садоводство" / Г. П. Атрощенко, Г. В. Щербакова. - СПб : Лань, 2013. - 192 с. : ил.
3. Боговая И.О., Теодоронский В.С. Озеленение населенных мест: Учебное пособие. 2-е изд., стер. – СПб.: Издательство «Лань», 2012. – 240 с.: ил.
4. Боговая И.О., Фурсова Л.М. Ландшафтное искусство М.: Агропромиздат, 1988
5. Домидонтова В.В. История садово-парковых стилей М.: Академия, 2004
6. Ермолова Е. В. Садово-парковое искусство. Учебное пособие для СПО М.: Ин-Фолио, 2010
7. Палентреер С.Н. Садово-парковое и ландшафтное искусство: избранные труды. – 4-е изд. – М.: ФГБОУ ВПО МГУЛ, 2012. – 308с.: ил. 87; 2 вкл.
8. Практикум по цветоводству [Текст]: учеб. пособие для подготовки бакалавров по направлению «Садоводство» / Шаламова А.А. [и др.]. - СПб: Лань, 2014. - 256 с. : ил.
9. Соколова Т.А. Декоративное растениеводство: Цветоводство [Текст] : учебник для вузов / Т. А. Соколова, И. Ю. Бочкова. - 5-е изд., испр. - М.:
10. Сокольская О.Б. История садово-паркового искусства: Учебник для вузов. – М., ИНФРА-М, 2004. – 350 с. + 16 с.: ил.
11. Теодоронский В.С. Садово-парковое строительство: учебник. – 4-е изд. – М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2009. – 336 с.: ил.
12. Трофимова, И.В. Декоративный огород [Текст] / И. В. Трофимова. - М. :ОЛМА-ПРЕСС, 2002. - 96 с.: ил.
13. Хессайон Д.Г. Все о декоративных деревьях и кустарниках / Перевод с англ. О.И. Романовой. – 2-е изд., испр. – М.: Кладезь Букс, 2008. – 127с., ил.

14. Цветоводство и озеленение [Текст]: учеб. пособие. Раздел 2 : Однолетники. Озеленение / Феофанова А.А.; Ключкина Р.К. ; Ульяновская ГСХА. Каф. растениеводства. - Ульяновск : ГСХА, 2001. - 106 с.
15. Цветоводство и озеленение [Текст]: учеб. пособие. Раздел 1: Многолетники / Феофанова А.А.; Ключкина Р.К. ; Ульяновская ГСХА. Каф. растениеводства. - Ульяновск : ГСХА, 2001. - 100 с.

Интернет ресурсы:

1. Каталог многолетних растений [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://remoo.ru/uchastok/katalog-mnogoletnih-cvetov-dlya-dachi-foto-s-nazvaniyami/>
2. Виды газонов, классификация газонов и характеристика каждого вида. Виды рулонного газона - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://fb.ru/article/194402/vidyi-gazonov-klassifikatsiya-gazonov-i-harakteristika-kajdogo-vida-vidyi-rulonnoego-gazona>
3. Виды садовых дорожек- [Электронный ресурс]. - Режим доступа:
4. <http://www.gvozdem.ru/glav-stat/landshaftnyy-dizain/landshaftnyy-dizain-stat-30.htm>

Образец оформления титульного листа

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Костромская государственная сельскохозяйственная академия»

Факультет агробизнеса  
Направление подготовки 35.03.03 Агрономия  
Кафедра агрохимии, биологии и защиты растений

**КУРСОВАЯ РАБОТА**

по дисциплине «Декоративное садоводство с основами ландшафтного дизайна»

на тему: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Выполнил: студент \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_ курса  
факультета агробизнеса

\_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество)

Руководитель: Смирнова Ю.В., к.с/х н., доцент,  
доцент кафедры агрохимии,  
биологии и защиты растений

КАРАБАЕВО 2025 г.

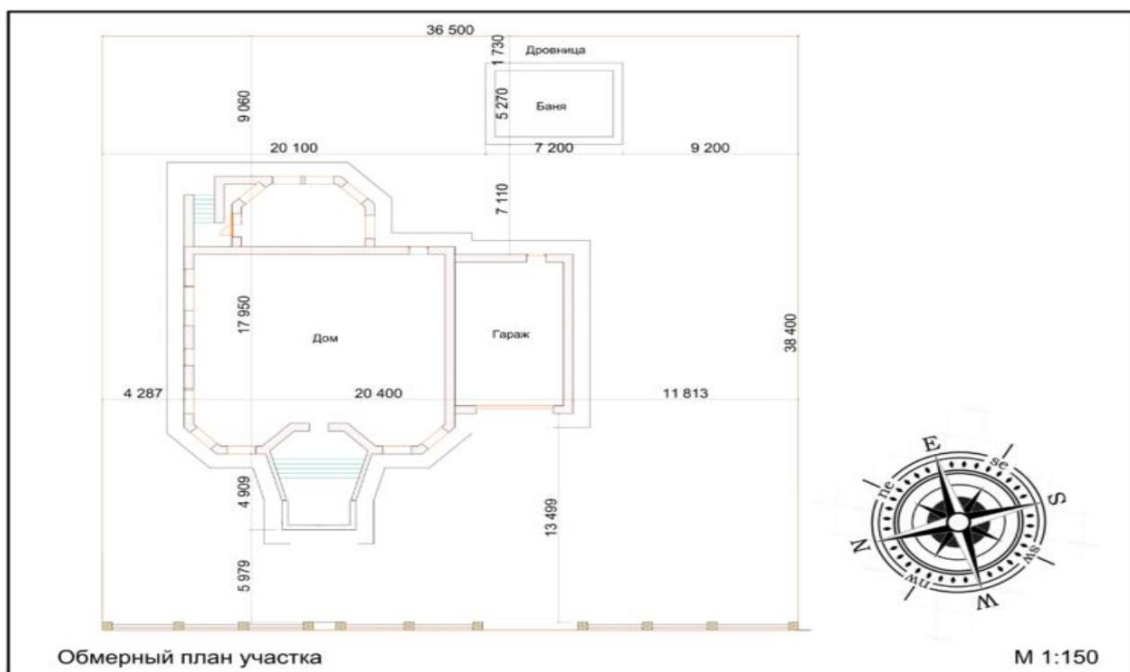


Рисунок 5 – Обмерный план участка

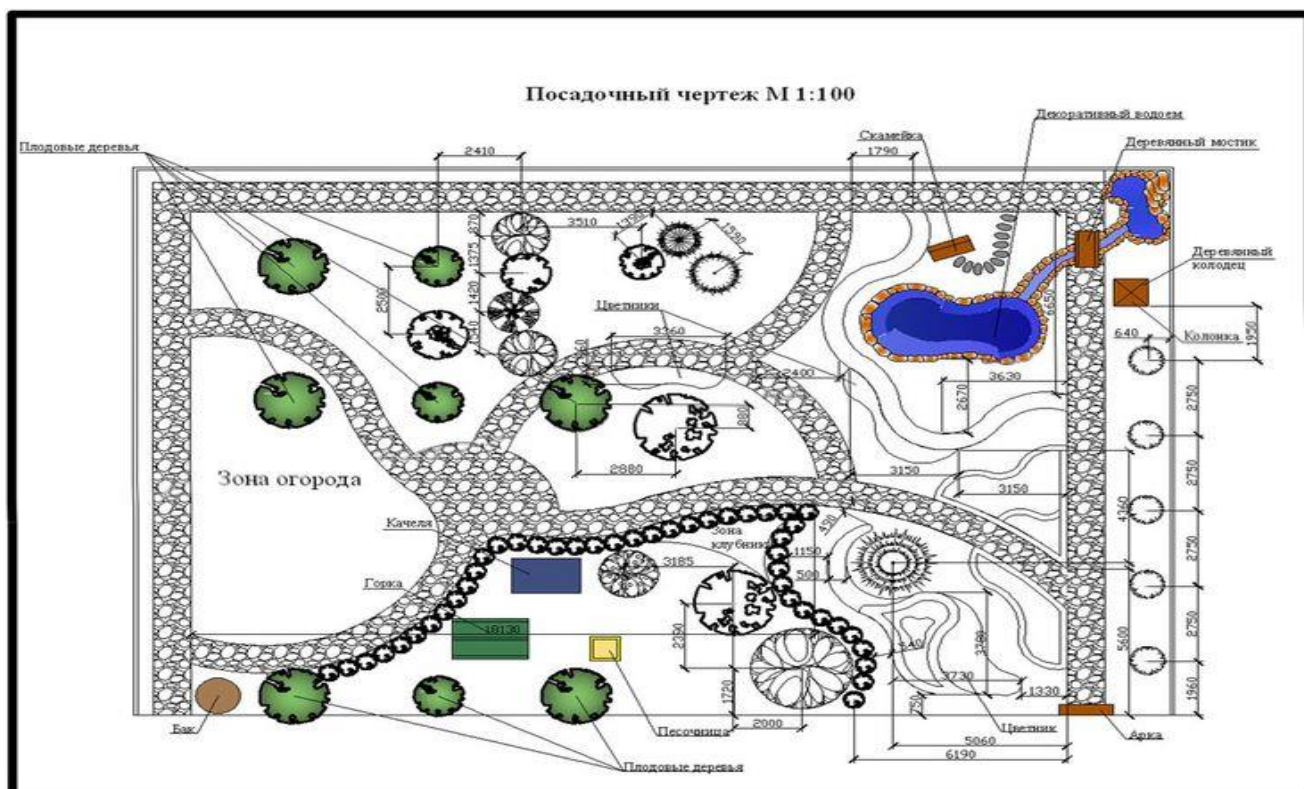


Рисунок 6 – Разбивочно-посадочный чертеж территории озеленения



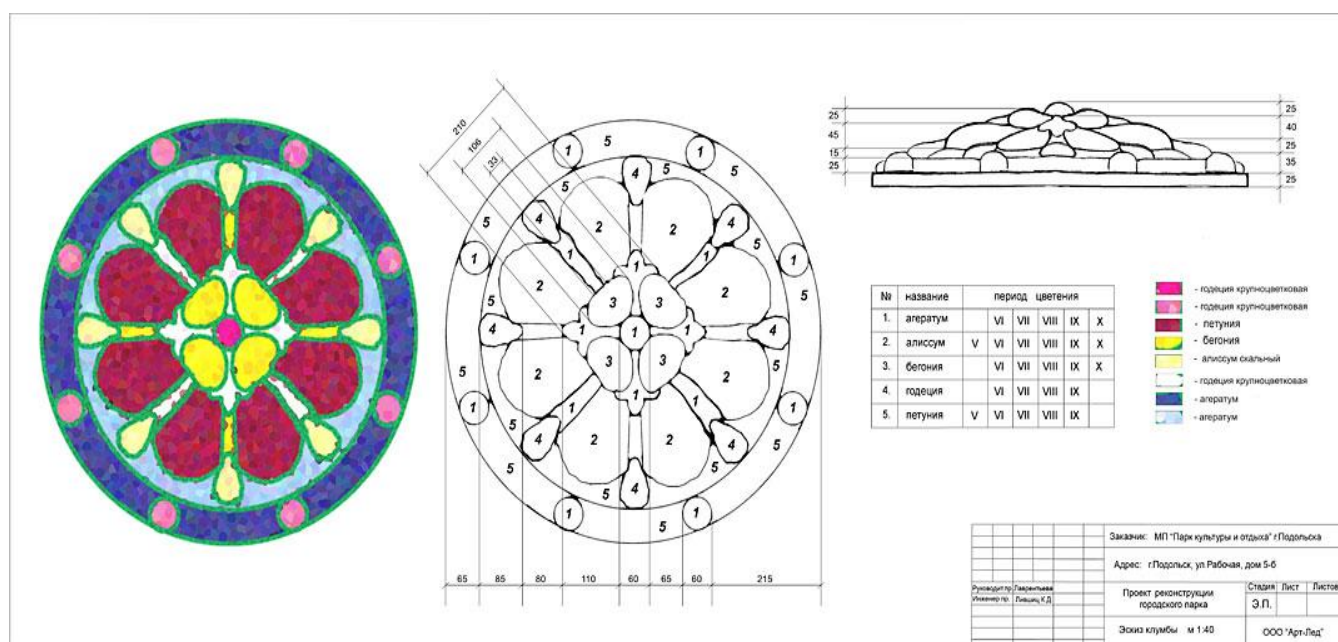


Рисунок 7 – Разбивочно-посадочный чертеж цветника



Рисунок 8 – Эскиз дизайн-проекта озеленения зоны с водоемом



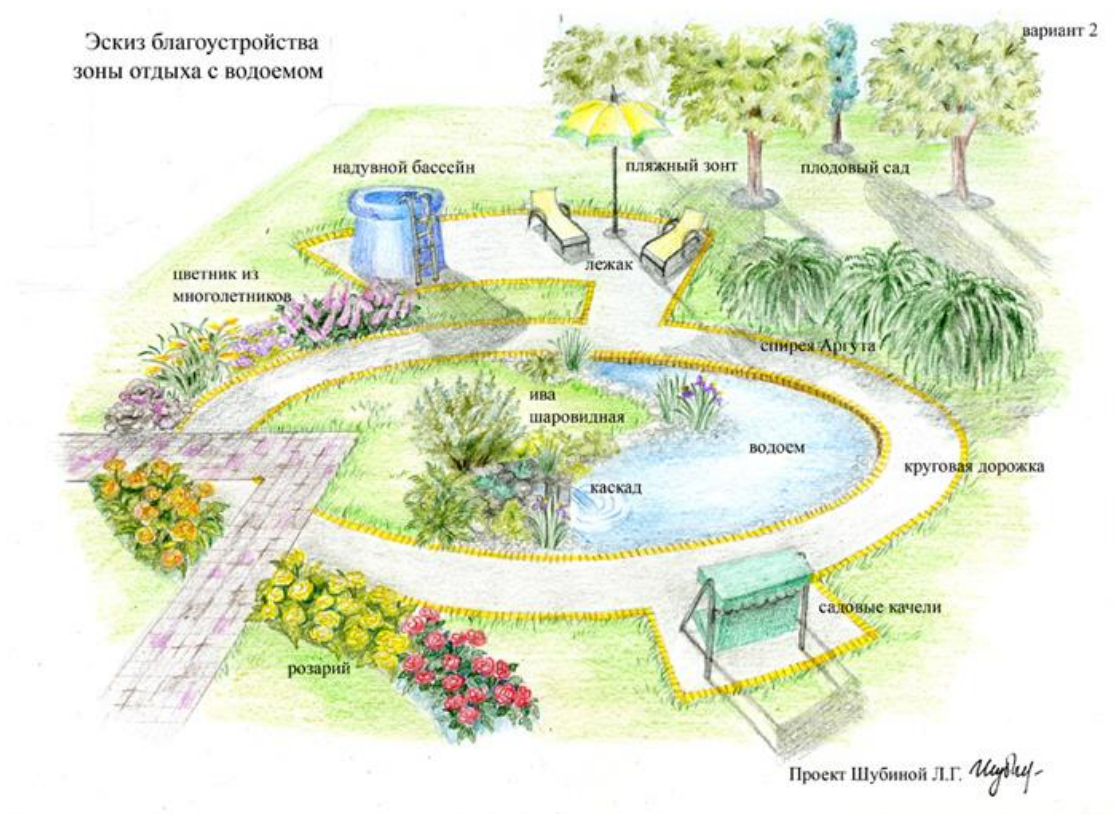


Рисунок 9 – Эскиз дизайн-проекта озеленения зоны с водоемом

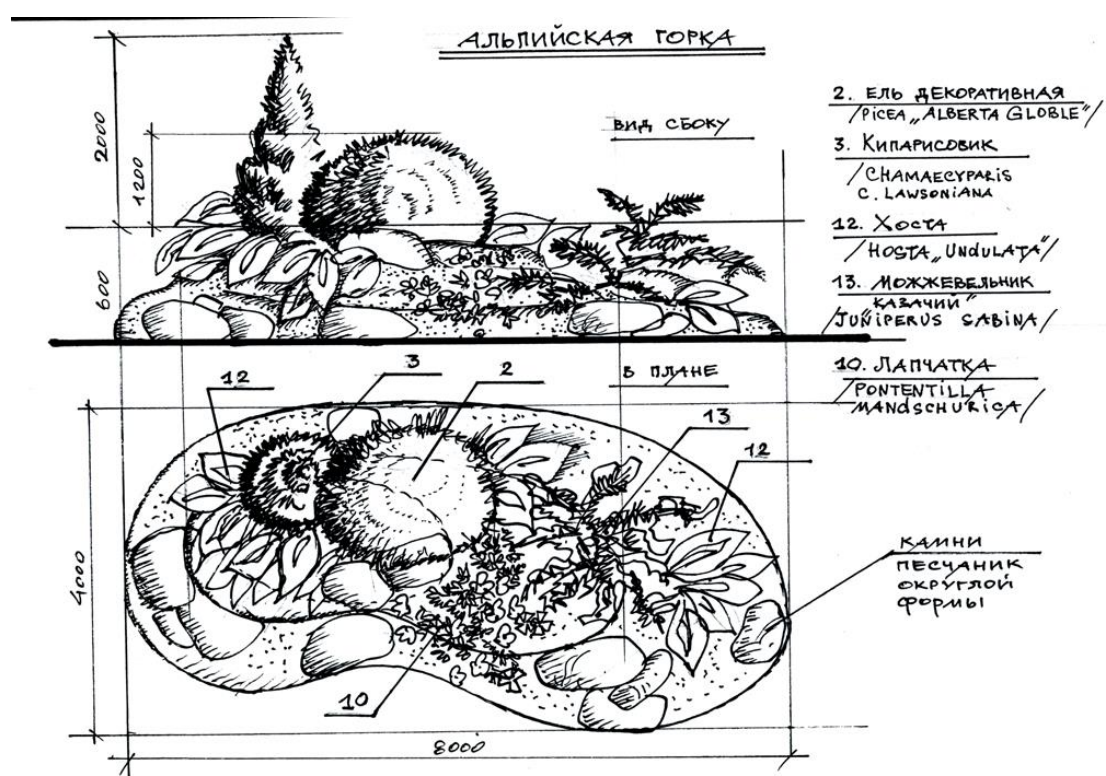


Рисунок 10 – Разбивочно-посадочный чертеж альпийской горки, А - Вид спереди (фасад), Б - Вид сверху.



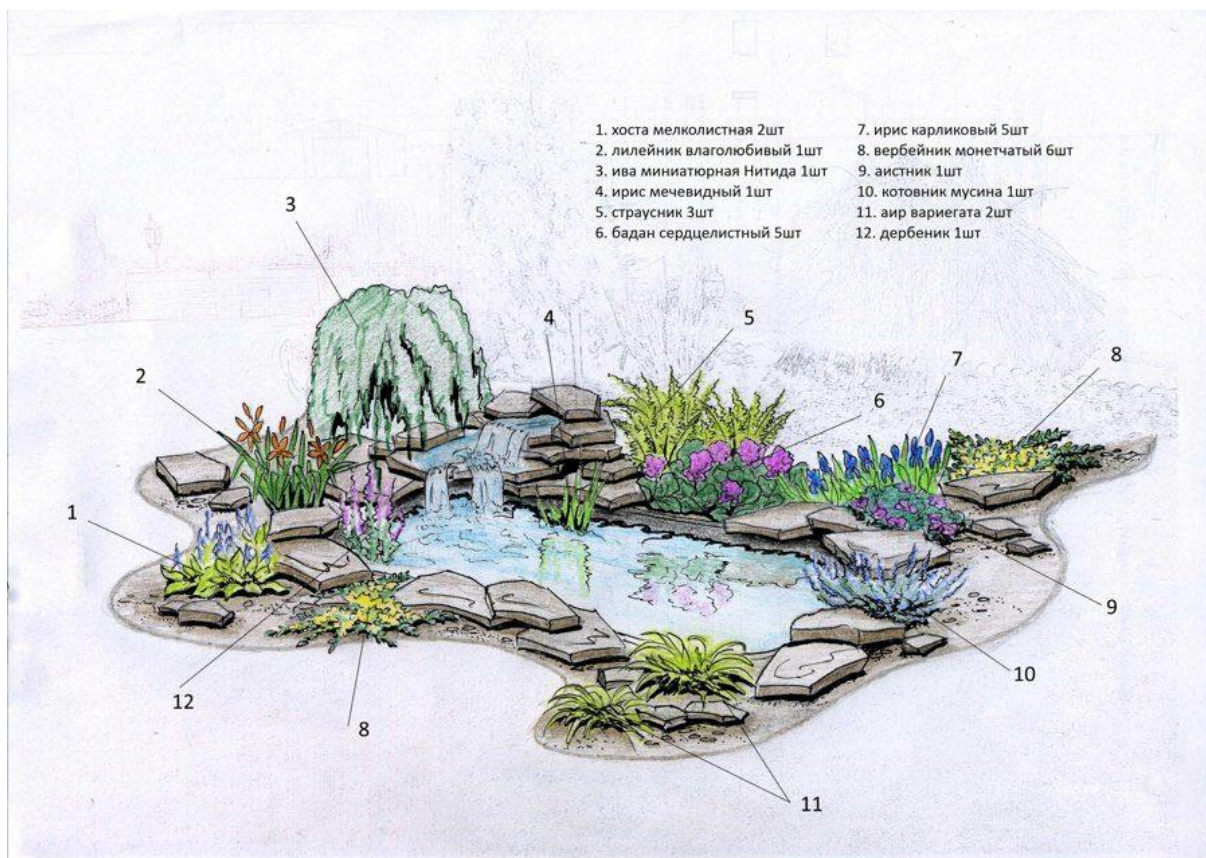


Рисунок 11 - Схема оформления декоративного водоема.

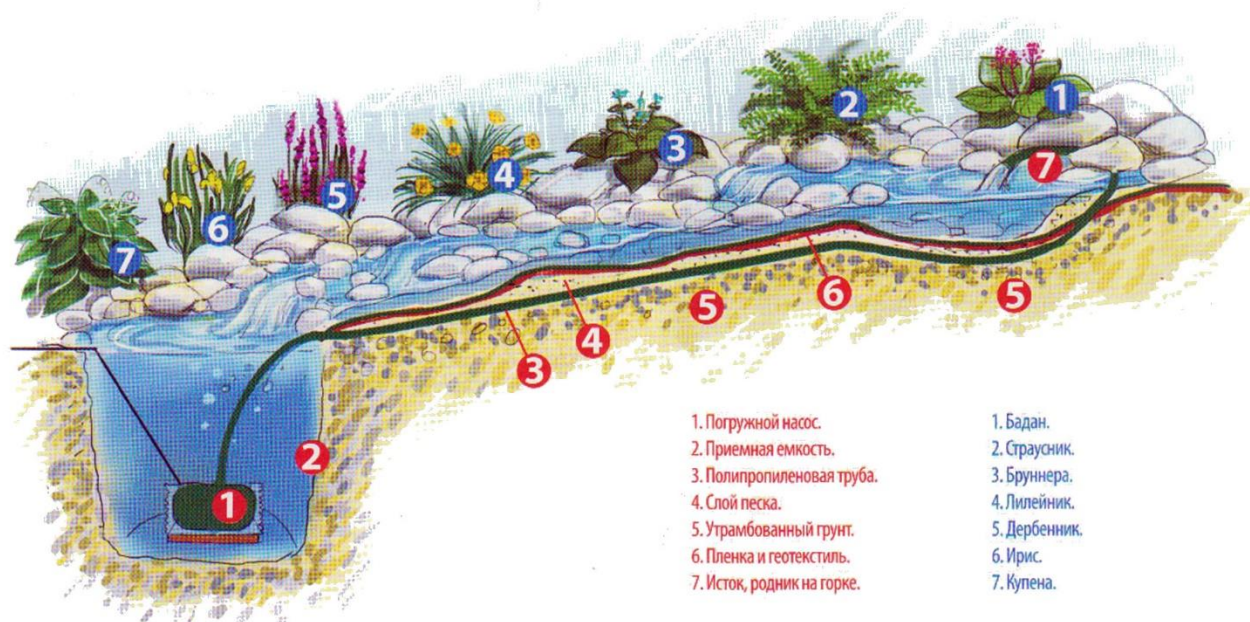






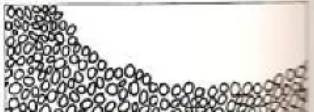


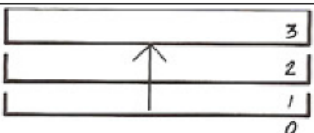
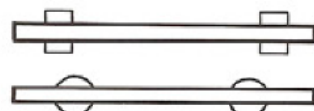



Рисунок 12 - Схема оформления ручья.




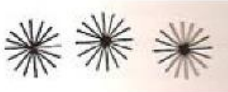


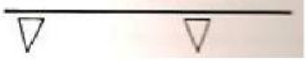
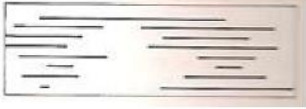
## Ландшафтные символы, используемые в ландшафтном дизайне

Символ	обозначение
<b>Здания</b>	
	Контур структуры
	Дверь поворотная
	Оконный проем
	Крышка люка
<b>Границы</b>	
	Стена с двойной облицовкой
	Стена с одиночной облицовкой и подпорками
	Ограда со входом
	Неогороженная граница
	Подстриженная живая изгородь
	Неподстриженная живая изгородь
<b>Поверхности</b>	
	Кирпич или другой подобный материал
	Кирпичная кромка
	Плиты мощения
	Деревянный настил
	Облицованный бетон с заполнителем

	Плитка
	Гранитная брусчатка
	Произвольно тесаный камень
	Прямоугольный тесаный камень
	Крупностебельная трава (слева), подстриженная (справа)
	Гравий
	Булыжники и галька
<b>Вода</b>	
	Стоячая вода
	Эффект фонтана
<b>Другие элементы</b>	
	Ступени
	Перголы
	Скамейка
<b>Ориентация площадки</b>	

	Контурные линии
	Насыпь
	Направление на север
<b>Деревья</b>	
	Существующие деревья (жирная линия)
	Хвойное дерево
	Крупные запланированные деревья
	Средние лесные деревья
	Мелкие хвойные растения
	Контурные планы хвойного и лиственного дерева
<b>Кустарники</b>	
	Вечнозеленая кустарниковая масса
	Листопадная кустарниковая масса



	Кустарник с прерывистым контуром
	Кустарники, свободные массы (контурный план)
	Кустарники с объединенными центрами, чтобы показать группу одного вида
<b>Другие посадки</b>	
	Архитектурные растения
	Масса грунтового покрытия (контурный план)
	Многолетние растения в бордюре
	Вьющиеся растения
	Масса луковичных растений

*Учебно-методическое издание*

**Декоративное садоводство с основами ландшафтного дизайна :**  
методические рекомендации по выполнению курсовой работы / сост.  
Ю.В. Смирнова. — Караваево : Костромская ГСХА, 2025. — 41 с. ; 20 см. —  
50 экз. — Текст непосредственный.

*Методические рекомендации по выполнению курсовой работы издаются  
в авторской редакции*

© Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования "Костромская государственная сельскохозяйственная академия"  
156530, Костромская обл., Костромской район, пос. Караваево, уч. городок, д. 34

Компьютерный набор. Подписано в печать \_\_\_\_\_. Заказ № 1203.  
Формат 60х84/16. Тираж 50 экз. Усл. печ. л. 2,38. Бумага офсетная.  
Отпечатано \_\_\_\_\_.

вид издания: первичное (электронная версия)  
(редакция от 31.01.2025 № 1203)

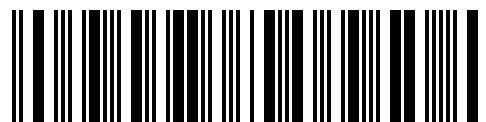
Отпечатано с готовых оригинал-макетов в академической типографии  
на цифровом дубликаторе. Качество соответствует предоставленным  
оригиналам.  
(Электронная версия издания - I:\подразделения \рио\издания 2025\1203.pdf)



2025\*1203



ФГБОУ ВО КОСТРОМСКАЯ ГСХА



2025\*1203

(Электронная версия издания - I:\подразделения \рио\издания 2025\1203.pdf)