

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Сибирский государственный университет науки и технологий
имени академика М. Ф. Решетнева

АРХИТЕКТУРА, ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ КУЛЬТУРНЫХ ЛАНДШАФТОВ

*Методические указания к выполнению курсового проекта
для студентов бакалавриата, обучающихся
по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство
и водопользование», очной формы обучения*

Красноярск 2018

УДК 712.03/(25+4)

Рецензент

кандидат биологических наук, доцент О. П. КОВЫЛИНА
(Сибирский государственный университет науки и технологий
имени академика М. Ф. Решетнева)

Печатается по решению редакционно-издательского совета университета

Архитектура, проектирование и организация культурных ландшафтов : метод. указания к выполнению курсового проекта для студентов бакалавриата, обучающихся по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование», очной формы обучения / сост. Т. В. Батвенкина ; СибГУ им. М. Ф. Решетнева. – Красноярск, 2018. – 56 с.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Общие сведения.....	4
1. Структура курсового проекта.....	6
2. Основная часть курсового проекта.....	8
2.1. Техничко-экономическое обоснование.....	8
2.2. Проектирование основных элементов сквера	12
2.3. Экономические показатели	31
Библиографический список	42
Приложения	44
<i>Приложение 1.</i> Ключевые слова	44
<i>Приложение 2.</i> Тематика курсовых проектов	45
<i>Приложение 3.</i> Пример заполнения титульного листа	46
<i>Приложение 4.</i> Пример бланка задания на курсовой проект	47
<i>Приложение 5.</i> Пример выполнения реферата курсового проекта ...	48
<i>Приложение 6.</i> Пример оформления содержания курсового проекта	49
<i>Приложение 7.</i> Ассортимент древесных растений, произрастающих в условиях г. Красноярска	50
<i>Приложение 8.</i> Ассортимент кустарниковой растительности	51
<i>Приложение 9.</i> Ассортимент цветочных растений	53
<i>Приложение 10.</i> Ассортимент декоративно-лиственных растений	54

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Актуальность методических указаний заключается в том, чтобы помочь студентам выработать навыки самостоятельного проектирования городских садов и парков разных стилевых направлений.

Цель методических указаний – научить обучающихся использовать разнообразные композиционные средства и планировочные приемы при проектировании зеленых территорий города.

Задачи:

- научить обучающихся различать регулярные и пейзажные черты элементов паркостроения;
- освоить основы ландшафтного проектирования при организации рекреационных центров;
- сформировать умение использовать планировочные приемы определенного стилового направления.

Государственным образовательным стандартом место дисциплины «Архитектура, организация и проектирование культурных ландшафтов» относится к вариативной части профессионального цикла дисциплин (Б3.В14) направления 20.03.02 «Природообустройство и водопользование» и изучается в течение 8 семестра. Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа (4 з. ед.), в том числе самостоятельная работа студентов составляет 89 часов, из них курсовое проектирование 48 часов.

Успешное выполнение курсового проекта способствует формированию у обучающихся следующих общепрофессиональной и профессиональных компетенций:

- способность обеспечивать требуемое качество выполняемых работ и рациональное использование ресурсов;
- готовность участвовать в решении отдельных задач при исследованиях воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды;
- способность проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования.

Изучение методических указаний рекомендуется начать с изучения ключевых слов (прил. 1).

При написании курсового проекта студентам следует обратить внимание на то, что архитектурно-планировочное решение проектируемого сквера должно соответствовать выбранной теме. Поэтому сначала необходимо изучить историю выбранного стилевого направления паркостроения.

Использование структуры курсового проекта подразумевает предварительно изучение теоретического материала: при разработке каждого из разделов необходимо внимательно прочитать текст соответствующего подраздела, а затем приступить к практической части – проектированию или расчетам, при этом обращаться к литературе, приведенной в конце задания в рубрике «Библиографический список».

1. СТРУКТУРА КУРСОВОГО ПРОЕКТА

Тему курсового проекта студенты выбирают самостоятельно из предложенной тематики (прил. 2). В первую очередь студенты ориентируются на стилевое направление паркостроения, которое им больше подходит. Затем внимательно изучают литературу из предложенного списка, изучая основы проектирования садов и парков выбранной исторической эпохи.

Курсовой проект имеет следующую структуру:

- титульный лист;
- задание;
- реферат;
- содержание;
- основную часть;
- заключение;
- список использованных источников (Библиографические ссылки ГОСТ Р 7.05–2008);
- приложение

Титульный лист курсового проекта является первым листом пояснительной записки, оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32–2001. Поле титульного листа оформляется рамкой. Пример оформления титульного листа приведен в прил. 3.

Задание на курсовой проект является вторым листом текстового документа. Он выдается руководителем и содержит сведения, необходимые для выполнения разработки. Пример задания приведен в прил. 4.

Реферат содержит изложение главных положений и основных выводов курсового проекта. Составляется на русском языке. Объем реферата не должен превышать одну тысячу знаков. Пример оформления реферата представлен в прил. 5.

Содержание должно включать перечень основных структурных элементов курсового проекта. Пример оформления содержания приведен в прил. 6.

В рубрике «**Введение**» к курсовому проекту необходимо обосновать важность и актуальность темы. Необходимо указать стилевое направление паркостроения объекта проектирования, сформулировать цель и перечислить задачи, которые нужно решить, чтобы достичь этой цели, изложить структуру проекта и круг вопросов, которые в нем решаются. Обычно рубрику «Введение» окончательно оформляют после завершения составления проекта, когда у автора создается представление о нем, как о целостной работе.

Основная часть курсового проекта содержит три раздела.

В первом разделе даются природно-климатические условия, в которых расположен объект проектирования, в данном случае г. Красноярска.

Во втором разделе проектируются основные элементы сквера. Производится разбивка территории на композиционные части, размещение древесно-кустарниковой и цветочной растительности, размещение декоративных элементов.

В третьем разделе рассчитываются экономические показатели. Сначала составляется посадочная ведомость, затем производится расчет потребности в материалах и технико-экономические показатели на работы по озеленению

При написании рубрики «**Заключение**» в курсовом проекте следует указать стилистическое направление паркостроения объекта проектирования. Затем приводятся итоги и выводы по результатам проектирования и экономические затраты на озеленение сквера.

В рубрике «**Библиографические ссылки**» (**Списке использованных источников**) литературные источники могут приводиться в алфавитном порядке либо по упоминанию в тексте. Оформление их выполняется в соответствии с ГОСТ Р 7.05–2008.

При написании курсового проекта следует руководствоваться следующими техническими документами:

1) ГОСТ 7.32–2001 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления». – М. : Стандартинформ, 2008. – 20 с.;

2) ГОСТ Р 7.05–2008 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления». – М. : Стандартинформ, 2010. – 71 с.

В **Приложении** пояснительной записки помещают иллюстрации вспомогательного характера (план сквера). Приложение в курсовом проекте является обязательным.

Оформленный курсовой проект сдают преподавателю на проверку. Минимальный объем пояснительной записки курсового проекта – 30 страниц печатного текста, написанного через одинарный интервал с высотой шрифта 14. Графический материал не предусмотрен. Если преподаватель делает замечания, они подлежат исправлению. Затем студент готовит курсовой проект к защите, на доклад

отводится 3–5 мин. В докладе необходимо отразить основные положения первого раздела, а также итоги и выводы по результатам проектирования и экономической оценки.

Защита курсового проекта является допуском к экзамену.

2. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

2.1. Техничко-экономическое обоснование

2.1.1. Природно-климатические условия

Красноярск – самый большой город Восточной Сибири, ее важный промышленный и культурный центр. Он расположен на обоих берегах реки Енисей в среднем его течении. Террасы левобережной части города ограничены плато, которое в северной окраине города называется Караульной горой. С запада террасы левобережья ограничивают лесистой Гремячинской гривой. Часть гривы, примыкающая к городу, называется Афонтовой горой. Предгорья Восточного Саяна – Куйсумские горы – окаймляют долину на правом берегу.

Континентальность климата выражена высокой годовой (38 °С) и суточной (13 °С) амплитудой колебания температуры воздуха. Среднегодовая температура воздуха положительна и составляет от +0,5 до +0,6 °С. В годовом ходе самая низкая температура приходится на январь и равна от –16,8 до –18,8 °С.

Под влиянием сибирского антициклона в Красноярске зимой продолжительное время стоит сухая малооблачная погода с сильными морозами. Умеренная погода со среднесуточной температурой от +15 до +20 °С наблюдается с мая по сентябрь, но наиболее часто в летние месяцы и держится длительное время. Жаркая погода (более +20 °С) в Красноярске наблюдается с июня по август при антициклонах.

В течение всего года в Красноярске имеют место циклоны, приходящие с юго-запада (63 %). Чаще циклоны этого направления повторяются в теплое время года (72 %). В холодный период повторяемость юго-западных циклонов составляет 57 %, северо-западных 17 %; в теплое время года циклоны северо-западного направления наблюдаются очень редко (3 %). Повторяемость циклонов западного направления в течение года составляет 23 %.

В холодный период преобладают антициклоны западного и северо-западного направления (33 %), юго-западные – 29 %. В теплый

период увеличивается число западных антициклонов (41 %), юго-западные составляют 37 %, северо-западные – 22 %.

Атмосферное давление имеет ярко выраженный годовой ход, максимум приходится на зимнее месяцы, минимум – на летние; плавное повышение давления происходит от июля к январю. В среднем для июля давление составляет 984,7 гПа; в январе – 1004,1 гПа.

Для Красноярска характерна однородность режима ветра в течение всего года. В городе, где направление долины Енисея совпадает с преобладающим направлением ветра, повторяемость юго-западных ветров очень велика в течение всего года (30–53 %). В январе повторяемость этих ветров вместе с западными составляет 80 %. С мая по август повторяемость юго-западных и западных ветров составляет 40–45 %. Зимой повторяемость ветров северных, восточных и юго-восточных направлений небольшая (1–3 %). Наименьшей же изменчивостью в течение года отличаются ветра северного, юго-восточного и южного направлений.

Продолжительность безморозного периода составляет 27 недель, период большой вегетации – 22 недели, период активной вегетации – 16 недель.

Наибольшее количество осадков выпадает в летнее время. Годовое количество осадков в пределах Красноярска составляет 485 мм.

На всем протяжении в пределах городской черты и ниже по течению (150–180 км) река Енисей не замерзает, чем оказывает смягчающее влияние на температурный режим района.

В целом следует отметить, что Красноярск находится в неблагоприятных погодных условиях для рассеивания вредных примесей. Особенно ухудшаются условия в зимние месяцы, когда значительно возрастает повторяемость инверсионного распределения температуры, слабых ветров, туманов.

Земледельческая часть Красноярского края расположена в сложных геоморфологических условиях. Её западная часть является юго-восточной окраиной Западно-Сибирской низменности (до р. Енисей), восточная – юго-западной частью Средне-Сибирского плоскогорья, южную занимают горы Южной Сибири, межгорные впадины и котловины. При разных названиях одних и тех же четко разграниченных орографических территорий здесь выделяется три геоморфологические страны, провинции или области: Западно-Сибирская равнина; равнины, плоскогорья и низменности Восточно-Сибирского плоскогорья; горы и межгорные котловины Южной Сибири.

Территория города Красноярска по рельеф местности можно разделить на две части: средне-всхолмленную и горную. Первая представлена частью Канско-Ачинской низменности, которая тянется узкой полосой вдоль северного подножья Восточного Саяна. Настоящих равнинных пространств здесь нет. Характерной чертой рельефа этой части является резко выраженный холмисто-увалистый характер. В рельефе хорошо выражены большие пространства, возвышенности с высотой до 500 метров над уровнем моря, чередующиеся с довольно обширными равнинами и котловинами.

Горная часть представлена северо-азиатскими отрогами Восточного Саяна, который в пределах Красноярска имеет в основном северо-западное направление и служит водоразделом рек Кача, Базаиха и Мана. Для данной территории характерна значительная приподнятость и четко выраженная пересеченность местности по сравнению с прилегающей зоной. Для гор этой части характерно сочетание невысоких сильно расчлененных хребтов с высокими, относительно выраженными поверхностями. Эта особенность рельефа и повлекла образование двух лесорастительных зон: низкогорную и горно-таежную.

Наиболее распространенными почвами в Красноярске являются горные и серые лесные почвы. Они обладают высоким плодородием, богатыми зольными элементами, благоприятным водным и воздушным режимами. Сформированы почвы на красно-бурых глинах и суглинках. По содержанию гумуса подразделяются на темно-серые, серые и светло-серые, оподзоленности на дерново-подзолистые и подзолисто-дерново-глеевые почвы. Они приурочены к пологим склонам, где на небольшой глубине в течение почти всего лета сохраняется верховодка. На карбонатных породах развиваются дерново-карбонатные почвы, сравнительно плодородные, но сильно щебенистые. Занимают верхние части склонов верхних экспозиций. Долины рек занимают болотные почвы, обладающие слабым плодородием.

В целом почвы обладают хорошей структурой и имеют довольно высокую производительность, по механическому составу они в большинстве своем тяжелые, что обусловлено наличием таких характерных пород, как бурые суглинки и коричнево-бурые легкие глины.

Подраздел необходимо дополнить описанием основных древесно-кустарниковых пород, используемых в озеленении г. Красноярска.

2.1.2. Исторический обзор стилевого направления

Садово-парковое искусство – это творческое отражение эпохи и мировоззрения людей в образах растительного мира, созданного ими или выделенного из естественной природы. Ему несколько тысячелетий. Устройство садов и парков всегда зависело от социально-экономических и природных условий стран и регионов мира.

Регулярными называются композиции, основанные на принципах геометрических построений, где важное значение имеют прямая линия и принцип симметрии. **Пейзажные или ландшафтные** построения лишены геометрии и в своей основе имеют подражание природе. И тот и другой приемы возникли очень давно. Первый – в странах Ближнего Востока в период расцвета древних цивилизаций Ассирии, Междуречья, Египта, Греции и Рима, второй – в Китае. В дальнейшем они развивались параллельно.

Характерные черты регулярных парков:

- 1) регулярный парк – это парк, выполненный как в симметричной, так и в асимметричной форме. В симметричной форме – с правильными геометрическими линиями;
- 2) для него характерно наличие фонтанов, бассейнов, дорожек, выложенных как асфальтом, так и грунтовых;
- 3) растительность может быть самая разнообразная, больше местная. Имеются цветники, оформленные в виде клумб, партерных газонов;
- 4) на центральных аллеях могут располагаться большие фонтаны, каскады, садово-парковые скульптуры в виде тематических групп;
- 5) развиты ансамблевые композиции с выраженной главной осью и доминированием главного здания.

Характерные черты пейзажных парков:

- 1) отсутствие строго выраженной главной оси;
- 2) использование пересеченного рельефа с различными высотными отметками и обязательное наличие реки или озера;
- 3) учет и использование рельефа воды, растительности, иногда некоторое изменение окружающего ландшафта, рельефа;
- 4) создаются ландшафты, не характерные в данной местности, используются экзоты, интродуценты;
- 5) использование открытых и закрытых ландшафтов, сменяемость ландшафтов, наличие большого количества видовых точек;

6) ландшафты должны выглядеть как можно более естественно, насаждения и вода играют главную роль в формировании пейзажа;

7) применение малых архитектурных форм, гротов, беседок, павильонов;

8) ограниченное использование скульптур.

В этом подразделе дается описание садов и парков выбранной исторической эпохи. Рассматриваются приемы разбивки территории и размещения композиционного центра, древесно-кустарниковой и цветочной растительности, а также использование ландшафта, воды, мощение дорожек и размещение малых архитектурных форм. Можно размещать фотографии и рисунки.

2.2. Проектирование основных элементов сквера

Основной элемент в системе озеленения города – крупные зеленые массивы городских парков. Они распределяются по городу в зависимости от своего назначения и используются для отдыха всем населением города.

Зеленые насаждения условно можно разделить на следующие группы:

– зеленые насаждения общего пользования – городской парк, районные парки, сады жилых районов, сады микрорайонов и межквартальные сады, скверы и бульвары;

– зеленые насаждения специального назначения – ботанические и зоологические сады, зеленые насаждения выставок, санитарно-защитные зоны;

– зеленые насаждения ограниченного пользования – в жилых кварталах, на пришкольных участках, на участках детских учреждений, сады при общественных зданиях, спортивных сооружениях, больницах и так далее.

В современном понимании малые сады общегородского значения – те, которые непосредственно участвуют в формировании архитектурно-художественного облика города. В этом смысле они могут быть уподоблены отдельным архитектурным сооружениям или памятникам архитектуры, которые придают городской среде характерность и разнообразие.

По своим функциям общегородские малые сады могут быть предназначены для пешеходного движения (и тогда они принимают, например, форму бульвара) или для кратковременного отдыха (этот тип сада по традиции называется сквером). Малый сад в ландшафте

города имеет не меньшее значение, чем большие массивы городского парка.

Законы построения пространства малого сада могут быть применены в современном градостроительстве при решении целого ряда городских объектов озеленения. Городской сад, сквер, бульвар – все элементы пространств жилого квартала решаются как малые сады. Небольшие сады включаются в застройку и становятся необходимым элементом каждого городского ансамбля. Насаждения создают необходимый масштаб и оправу любым планировочным элементам, будь то городская площадь или торговый центр в жилом районе, магистральная или жилая улица.

Функциональное назначение сквера – декоративно оформлять площадь или улицу и служить местом кратковременного отдыха пешеходов. Они нередко представляют собой как бы «фантазию на заданную тему» – в них используются исторические и национальные приемы садово-паркового искусства. Применение этих приемов часто не обусловлено природно-климатической характеристикой той местности, где создается сад.

2.2.1. Разбивка территории на композиционные части

Проектирование малого сада следует начинать с тщательного изучения участка. Прежде всего следует внимательно обследовать рельеф. При размещении новых посадок важно учитывать инсоляцию, то есть добиться затенения участка именно в те часы, когда он больше всего используется. Движение по саду должно быть рациональным – следует последовательно раскрывать интересные перспективы и виды. Ограниченность площади участка заставляет прибегать к планировочным приемам, иллюзорно увеличивающим пространство сада. Например, ведущая к композиционному центру дорожка делает несколько поворотов или прокладывается по диагонали, раскрывая то один, то другой уголок сада. Границы участка прикрываются цветущими кустарниками, многолетниками и деревьями. Рисунок покрытия дорожек, декоративные стенки, разделяющие общее пространство, перголы, дающие узорную тень на поверхность земли, – все это насыщает и разнообразит сад деталями.

При работе над курсовым проектом прежде, чем делить территорию сквера на смысловые части, необходимо определить, где будут располагаться композиционный центр. Он должен отражать не только стилевое направление (по заданию), но и отражать саму идею,

которая выражается в названии сквера. Только затем следует разбивать территорию на композиционные части и определять, каким образом будет разворачиваться композиция, а отсюда следует расположение основных дорожек.

Следует помнить, что **вода** используется *в регулярном стиле* в виде фонтанов и каскадных фонтанов, а *в пейзажном* – в виде искусственного пруда (водоема) или ручья из цветной гальки или песка (японский сад). В любом случае, площадь, занимаемая водными участками не должна составлять более 10 % территории сквера.

При работе над этим подразделом необходимо давать описание, поэтапно разворачивая пространство, начиная от входа, а затем по движению к композиционному центру и от него по второстепенным дорогам обратно к главному или второстепенным выходам. При описании можно опираться на стороны света (северо-запад, восток и т. д.). Также следует указать общую площадь сквера (в м² и га) и площадь водных поверхностей (м²) в виде табл. 1.

Таблица 1

Сведения о наличии водных сооружений

Наименование	Количество, шт.	Площадь, м ²	Процент от общей площади, %
Общая площадь сквера	–		100
Итого водных сооружений, в том числе:	–		10
центральный фонтан	1		
малый фонтан	4		
...			

2.2.2. Размещение растительности

Знание особенностей древесных декоративных растений поможет умело разместить их на том или ином участке сквера. Различают следующие приемы размещения древесно-кустарниковой растительности [3]:

- рядовые посадки (аллеи и живые изгороди);
- групповые посадки (массивы, рощи, группы, куртины);
- одиночные посадки (солитеры);
- вертикальное озеленение.

При выборе древесных растений следует руководствоваться не только их декоративными качествами, но и морозостойкостью,

требовательностью к почве и ее увлажненности, а также устойчивостью по отношению к болезням и вредителям.

Аллеями называют прямые дороги, обсаженные деревьями или кустарниками. Декоративный эффект аллеи заключается в подчеркивании и усилении перспективы, в особом чередовании света и тени, обусловленном ритмикой посадки растений.

Для аллей подходят многие древесные породы, наиболее распространенные из них – липа мелколистная, клен остролистный, береза плакучая, ель обыкновенная и голубая, для обрамления водоемов – ива белая. Неширокие и недлинные аллеи обсаживают рябиной обыкновенной, туей западной, декоративными формами яблони.

Живые изгороди – это рядовая посадка кустарников. Они могут быть одно-, двух- и трехрядными, формирующимися (стригущимися) и неформирующимися (нестригущимися), выращенными из колючих или неколючих растений. Правильно организованные, ухоженные живые изгороди украсят любой парк. Они выполняют роль своеобразных зеленых стен, ширм и перегородок.

Растения для живой изгороди выбирают, руководствуясь несколькими правилами: предпочитать следует растения с мелкой листвой и высокой побегообразующей способностью; их естественная высота должна быть соотносима с высотой желаемой изгороди; склонность растений к интенсивному образованию корневой поросли в данном случае рассматривается как недостаток. Красивоцветущие кустарники целесообразно использовать для нестригущихся живых изгородей, так как при стрижке большая часть цветоносных побегов удаляется. Растения должны быть устойчивы к местным условиям.

В зависимости от цели посадки живые изгороди бывают высокие (шпалеры) – выше 2 м, средние – от 1 до 2 м и низкие (бордюры) – от 0,5 до 1 м. **Шпалеры** высаживают вдоль границ участка парка, реже внутри него, в два или три ряда. Прекрасно смотрятся для нестригущейся шпалеры туя западная, можжевельник обыкновенный, ель обыкновенная. Для стригущейся шпалеры подойдут неколючие – вяз мелколистный, ирга, клен приречный или татарский, яблоня ягодная, липа мелколистная, пузыреплодник; колючие – боярышник, терн, крушина слабительная, лох узколистный.

Растения **средней высоты** создаются обычно внутри участка. Растения высаживаются в один или два ряда. Для них используют тую западную, ель обыкновенную, можжевельник обыкновенный и вергинский; для стригущихся неколючих – карагану древовидную, вяз приземистый, жимолость, кизильник блестящий, пузыреплодник,

калину обыкновенную; стригущихся колючих – барбарис обыкновенный и амурский, боярышник, лох серебристый и узколистый. Для нестригущихся – роза морщинистая, снежноягодник белый, спирея средняя, чубушник, вишня войлочная.

Бордюры весьма декоративны. Высаживаются они вдоль дорожек, границ террас и газонов в один, два и три ряда. Очень красив бордюр из хвойных растений: тиса ягодного, низкорослых садовых форм туи. Для стригущихся бордюров подойдут следующие: из неколючих – смородина альпийская и золотистая, лапчатка кустарниковая, самшит вечнозеленый; из колючих – барбарис Тунберга. Для неформирующихся: ракитник русский, садовые формы лапчатки кустарниковой, кизильник мелколистный, рододендрон японский и желтый, вереск и его садовые формы.

Групповые посадки древесно-кустарниковых растений – наиболее распространенный прием ландшафтной архитектуры, с помощью которого создают зеленый фон, заполняют открытое пространство, декорируют оголенные стволы и ветви вытянувшихся в высоту деревьев.

Группы бывают **чистые** (состоящие из одного вида деревьев или кустарников) и **смешанные** (деревья и кустарники разных видов). По плотности посадки различают **плотные** и **ажурные** группы. Важной характеристикой является **красочность**, которая определяется окраской растений, составляющих группу: неброские, однотонные, неконтрастные или, наоборот, эффектно цветущие, с цветной или контрастирующей листвой.

В группе растения гармонично дополняют друг друга. Дефекты отдельных растений маскируются, а достоинства выступают на первый план. Часто группа обеспечивает более комфортные условия для развития входящих в ее состав растений. Лучше цветут и плодоносят группы, состоящие не менее чем из пяти экземпляров спиреи, шиповника, вишни, а рододендроны хорошо развиваются под пологом хвойных пород.

Почти все растения можно высаживать в группы, но некоторые именно в группах смотрятся особенно хорошо. К ним относятся спирея, шиповник, рябина, боярышник, рододендрон, вереск, лох, калина, жимолость, барбарис, дерен, вишня, ирга, бересклет. Кроме того, используют для групповых посадок березы, липы, клены, ивы, ели, можже-вельники.

Солитерные посадки. Наиболее полно растение раскрывает свою красоту в том случае, если ничто не мешает его росту и развитию. Как правило, это достигается при одиночной, или так

называемой солитерной, посадке на открытых солнечных местах. Для одиночных посадок выбирают наиболее декоративные растения: лиственница сибирская, тополь черный, клен остролистный, ель обыкновенная и голубая, ива плакучая, липа сердцелистная, декоративные формы яблони, клен татарский.

При солитерной посадке следует помнить о соотношении открытого пространства, на котором растение будет расти, и размерах самого растения. Высота солитера во взрослом состоянии и ширина поляны должны соотноситься как 1:3.

Для сквера, разбитого в регулярном стиле, больше подойдет растение с правильной симметричной формой кроны, посаженное по главной оси планировки. Для усиления эффекта растение можно стричь, придавая кроне геометрическую форму. Если стиль сквера ландшафтный (пейзажный), форма кроны солитера может быть более естественной, свободной.

Вертикальное озеленение с использованием вьющихся растений широко используется для декорирования и маскировки глухих стен, изгородей, пней, засохших деревьев, укрепления склонов, озеленения лишенных растительности теневых участков под пологом сомкнутых насаждений. Помимо этого они используются для декорирования беседок. При посадке вьющиеся растения занимают относительно мало места, хотя объем зеленой массы достаточно велик.

Для хорошего развития вьющимся растениям требуются опоры. По способу прикрепления к опоре растения делятся на три группы:

– **прикрепление с помощью воздушных корней и специальных выростов с присосками** (плющи, гортензия ползучая, некоторые формы девичьего винограда). Эти растения не требуют дополнительных опор, они самостоятельно ползут по любой шершавой поверхности;

– **прикрепление к опоре с помощью усиков, закручивающихся черешков листиков или видоизмененных листиков** (клематисы, винограды). Такие растения хорошо поднимаются по веткам и не толстым стволикам деревьев и кустарников, в культуре им требуется опора в виде тонких прутьев, натянутой проволоки;

– **собственно лианы**, которые охватывают закрученными стеблями стволы и ветки растений и таким способом поднимаются вверх (актинидии, лимонник, вьющиеся жимолости, хмель). Как и предыдущей группе, им требуются специальные опоры.

Цветочное оформление сквера также имеет свои особенности. При возможности близко подойти к цветам, их декоративные качества особенно заметны.

По декоративным признакам травянистые растения могут быть цветочно-декоративными или декоративно-лиственными. К первой группе относится большинство цветочных растений: пионы, флоксы, георгины, герани и т. д. Вторая группа менее известна, но не менее декоративна. Она включает разнообразные сорта: хост, некоторые виды очитка, цинерарию, кохию, культурные папоротники. Высокодекоративны ревень, спаржа, камыш, ковыль и некоторые другие злаки. Цветочные растения на участке могут размещаться самым разным образом. Существует несколько основных приемов цветочного оформления.

Цветники – участки, сочетающие газоны, композиции цветочно-декоративных растений, дорожки и малые архитектурные формы. Цветники в парках создают по принципу ландшафтной или регулярной планировки. К цветникам регулярной композиции относятся клумбы, рабатки, бордюры, регулярные каменистые участки, солитеры; к ландшафтным композициям – миксбордеры, группы, естественные каменистые участки [3].

Рабатки – вытянутые широкие полосы до 2 м шириной. Обычно их разбивают вдоль дорожек, за полосой газона. Рабатки состоят из одной или нескольких культур.

Бордюры – более узкие полосы (шириной до 80 см, обычно – 30 см). Образуют их низкорослые или почвопокровные однородные растения. Разбивают бордюры там, где необходимо подчеркнуть линейность композиционного решения (по краю дорожек, партерных газонов и цветников, вдоль оград). Настурция, бальзамин, петуния, очиток гибридный, колокольчик карпатский, примула, седум.

Миксбордер – цветник вытянутой неправильной формы, смешанный по составу растений (иногда можно включать и низкорослые древесные растения), подобранные таким образом, чтобы обеспечить непрерывное цветение в течение всего сезона.

Арабески – причудливые цветочные узоры в арабском стиле, напоминающие листья, цветы, наконечники стрел, разнообразные завитки и гирлянды. Арабесками оформляют партеры, располагаются они в углах, по краям газона, значительно реже занимают участок полностью. Для создания их используют ковровые растения, пространство между цветочными узорами заполняют партерным газоном. Прекрасно смотрятся арабески на больших открытых участках парков и скверов. Очень трудоемки. Бегония изящная, бегония вечнозеленая, молодило, камнеломка дернистая, тимьян ползучий составляют основу арабесок.

Клумбы – относительно небольшие цветники (не более 10 м²) правильной геометрической формы, состоящие из различных видов цветочных растений, обычно одно- и двухлетних или луковичных, реже многолетников. Клумбы – элемент регулярной планировки парка, разбивают их в парадных местах: партерах, у фонтанов, парковых скульптур, в местах пересечения дорог и аллей, при входах в парк. Иногда клумбы оформляют в виде ковров или цветочных картин: часы, надписи, эмблемы, символы, гербы, портреты.

Солитер – одиночная посадка цветочного растения, как правило, многолетнего, крупного и обладающего достаточно высокими декоративными качествами. Иногда используют и однолетние растения.

Цветники в вазонах – посадка летников в различных по форме и размерам емкостях, которые могут иметь или не иметь дна. Вазонами оформляют места, где разбивка обычного цветника невозможна или нежелательна по тем или иным причинам (асфальтированные или мощеные площадки, открытые террасы). Используются агератум, астры, бархатцы, настурции.

Альпинарий – декоративный элемент парка или сквера, воссоздающий отдельные элементы горных ландшафтов. Занимают они, как правило, небольшую площадь. Если альпинарий сооружен в виде насыпи с уложенными камнями, то его называют *альпийской горкой*. Если же в виде плоской каменисто-гравийной площадки, то *рокарием*, хотя подобное деление весьма условно. Место для организации альпинария, должно располагаться на солнце или в полутени, но не в тени и не под деревьями. Камни следует выкладывать так, чтобы они выглядели естественно. Не менее половины площади рокария должны занимать камни и гравий.

Для выращивания в альпинарии могут использоваться как травянистые, так и низкорослые хвойные и лиственные древесные растения. Для *сухих альпийских горок* применяются тысячелистники, кошачья лапка, песчанка, полынь, альпийская астра, гвоздики, бессмертник, зверобой олимпийский, эдельвейс, душица, альпийский мак, молодило, тимьян, некоторые виды очитков. На более влажных горках и в полутени – ветреница, водосбор, колокольчик карпатский, хохлатка, горечавка, герани, кислица, флокс шиловидный, примулы, некоторые виды лютиков и камнеломок, фиалки. Используются также древесные растения: стелющиеся можжевельники, карликовые формы горной сосны и туи западной; кизильник горизонтальный, стелющиеся ивы, верески, низкорослые формы рододендронов, вишня песчаная.

При подборе цветочных растений следует помнить о влиянии цветов спектра на органы чувств человека и его психоэмоциональное состояние. На основании многих научных наблюдений были выявлены следующие реакции человека на цвета или спектр цветов.

Красный цвет вызывает тепло, действует возбуждающе, т. е. увеличивает мускульное напряжение, кровяное давление, ритм дыхания. Это цвет жизненности, очень сильно влияет на настроение людей, и поэтому используется в парадных цветниках (например, сальвия).

Оранжевый – согревающий цвет. Может в одних случаях успокаивать, в других – раздражать. Праздничный цвет, вызывает радость. Например, календула (ноготки), шафран, жарки.

Желтый – цвет солнца, хорошего настроения. Может успокаивать слишком нервное состояние людей. В цветниках – это бархатцы.

Зеленый – успокаивающий цвет, цвет природы. Ассоциируется со свежестью и влажностью. С помощью этого цвета отдыхает ум, пробуждается терпение. В медицине используется для лечения нервных заболеваний. Простой пример – газон.

Голубой – цвет неба, его очень трудно сконцентрировать в небольшом пространстве. Под его влиянием снижается мускульное напряжение. Под влиянием этого цвета человек начинает размышлять, мечтать, успокаиваться (колокольчики, васильки).

Синий – успокаивающе действует на психику, несет ощущение устойчивости, сдержанности, покоя (агератум, дельфиниум).

Фиолетовый – успокаивает нервную систему, повышает работоспособность, оказывает влияние на духовное развитие человека (лобелия).

Белый – это нейтральный цвет, создает объем, символизирует чистоту (алиссум, маргаритки).

Черный – наоборот, уменьшает объемность, символизирует траур, скорбь. Для этих целей используются земля, искусственные крашенные сооружения.

Серый – промежуточный между белым и черным. В газонах и цветниках – цинерария морская.

Согласно теории Гете выделяют 6 основных цветов: красный, оранжевый, желтый, зеленый, синий и фиолетовый, которые располагаются в цветовом круге.

Сочетания цветов, расположенных в круге против друг друга (красный и зеленый) являются *гармоничными*; сочетания чужеродных, отдаленных соседних цветов (красный и желтый) – *характерными*;

и сочетания соседних цветов в круге (красный и оранжевый) – *негармоничными* или *дисгармоничными*. Дисгармоничные сочетания можно нейтрализовать *ахроматическими* цветами (белый, серый, черный).

Теплые возбуждающие, или активные цвета – красный, оранжевый и желтый – лучше воспринимаются, когда они используются на малых поверхностях, так как они заметны на большом расстоянии, в отличие от других цветов.

Холодные успокаивающие сдержанные цвета – синий, зеленый, фиолетовый – теряются уже на небольшом расстоянии. Все тона синего цвета способствуют оптическому удалению.

Холодные тона следует использовать на заднем плане, теплые – на переднем. Последние сделают задний план оптически более близким. Все светлые тона, прежде всего белый, при сумеречном свете оказывают на человека особое воздействие, например, на фоне темных задних планов или затененных окрестностей.

Цветовые ряды должны всегда отличаться уравновешенностью тонов. На маленьких площадях должно использоваться не более трех цветов одновременно. С помощью нейтральных тонов выбирают постепенный переход от одного к другому. Нейтрализующим является также и зеленый цвет. Следует избегать чисто-белых цветовых пятен больших размеров.

Бело-розово-карминная гамма цветов. Такое распределение красок придает силы, поднимает настроение и увлекает своим лирическим, романтическим ладом.

Синий, красный, белый, желтый, оранжевый, малиновый – медленно растекающийся зной растопит лед равнодушия, вызовет контрастно полярные ощущения.

На фиолетовом фоне «северное сияние» из бело-розово-малинового, или зелено-желто-белого с оранжевым, или малиново-желто-оранжево-зеленого с белым – оживление будит фантазию, поднимает настроение.

Красно-сине-фиолетовый с голубым и розовым – интригующий, способствует усилению энергии мысли и действия.

Газоны – это площади с естественным или искусственно созданным сомкнутым травянистым покровом. Газоны подразделяются на партерные, простые (обыкновенные, парковые), луговые, мавританские, а также специального назначения (спортивные) и могут создаваться на освещенных или притененных, влажных или сухих участках.

Партерные газоны – устраивают на переднем плане в главных узлах архитектурной композиции – у общественных зданий, памятников, водоемов, фонтанов, скульптурных групп, цветников. Такие газоны по площади больше цветников, независимо от способа их устройства, формы и подбора видов. Создаются они, как правило, из одного вида трав. Нуждается в регулярной подкормке специальными удобрениями, ежедневном поливе и регулярной стрижке.

Простые (обыкновенные) газоны – устраивают в парках, скверах, на бульварах, среди микрорайонных и внутриквартальных насаждений. Применяют смеси из трех-пяти злаков с различными типами кушения. Подстригают газон каждые 10 дней, поливают по мере необходимости, подкармливают раз в месяц.

Луговые газоны – занимают большие пространства лугопарков и большие открытые поляны в лесопарках, большие поляны и опушки в парках. Создаются обычно путем улучшения естественных луговых травостоев: подсеваются травосмеси, частично рыхлится почва, удаляются грубостебельные и прочие сорняки. Косят не реже одного раза в месяц, поливают по мере необходимости, подкармливают весной и в конце лета.

Мавританский газон – устраивают его там же, где и луговой, но он более декоративен. Также очень хорошо заполнить этим газоном места, где кошение по тем или иным причинам затруднено: около живых изгородей, в качестве фона позади миксбордера, вокруг стволов деревьев. Окашивание можно проводить только один раз за сезон: в конце лета – начале осени.

При проектировании сквера *в регулярном стиле* вдоль основных дорожек сначала следует определиться с размещением древесно-кустарниковой растительности. Вдоль центральной аллеи можно проектировать ряды крупных деревьев, а вдоль прогулочных дорожек лучше стриженные и нестриженные живые изгороди в зависимости от высоты кустарников и их декоративных качеств. Также небольшие дорожки можно подчеркивать рабатками или цветочными бордюрами. Группы должны располагаться на среднем и дальнем плане. Цветники проектируются в виде клумб. По границе сквер можно оформить стриженной шпалерой.

При проектировании сквера *в пейзажном стиле* живые изгороди не проектируются. Следовательно, основное внимание следует уделить группам из кустарников или деревьев и кустарников. На дальнем плане можно располагать массивы из одного вида деревьев. На других участках лучше располагать солитеры. Таким образом будет формироваться

последовательная смена закрытых и открытых пространств. Цветники могут проектироваться в виде миксбордеров (простых и сложных), небольших цветочных массивов. При проектировании сквера в китайском или японском стилях можно использовать альпийские горки и рокарии. Газоны проектируются луговые и мавританские.

Вертикальное озеленение применяется при проектировании беседок, пергол или берсо. При этом следует указывать, какие именно виды растений используются в озеленении.

Пергола – это увитая зеленью беседка или коридор из трельяжей (легких решеток) на столбах или арках. В парках и скверах перголы служат укрытием от зноя.

Берсо – это представляет собой крытый каркас из дерева или металла, возводимый над дорогой. По его сторонам высаживают деревья, ветви которых прикрепляют к каркасу. Разрастаясь, они образуют сплошной зеленый тоннель. Это и отличает берсо от перголы, где колоннада с вьющимися растениями имеет просветы, обращенные в сад. По концам берсо иногда устраивают беседки.

При проектировании сквера в любом стиле следует помнить о **средствах и приемах ландшафтной композиции**.

Важнейшими средствами композиции являются единство и соподчиненность, пропорции, законы линейной перспективы; приемами композиции – симметрия, асимметрия, ритм, контраст, нюанс и эффект неожиданности.

Композиция – расположение пространственных форм паркового объекта в определенном сочетании, образующем гармоническое единство организуемого пространства.

Пропорция – это гармоничное соотношение между длиной, шириной и высотой. Определять пропорции следует уже во время посадки растений.

Единство и соподчиненность. Отдельные компоненты сада (парка), например, различные аспекты его использования, газон как строительный элемент, должны быть гармонично связаны в единое целое.

Перспектива – это зрительное изменение предмета по мере удаления от наблюдателя.

Линейная перспектива – это зрительное уменьшение величины предмета. Ее можно рассмотреть на примере аллеиных посадок.

Ритм – регулярное чередование определенных элементов (видов растений, объектов, форм и тонов).

Симметрия – это строго закономерное расположение одинаковых фигур по отношению к оси или плоскости.

Асимметрия – это когда неравные по величине и неодинаковые по форме части располагаются таким образом, что получаются равновесные композиции.

Контраст – это ярко выраженное различие свойств пространственных форм, данное в их сопоставлении. Например, светлый-темный, высокий-низкий, большой-маленький. Пирамидальные или конические вертикали деревьев (ель голубая или колючая) оттеняются шаровидными или плакучими формами (береза повислая, рябина обыкновенная), темная хвоя контрастирует со светлой листвой.

Нюанс – это тонкий переход, характеризующий незначительные различия в свойствах форм, имеющих сходства. Особенно интересно использование цветовых нюансов растений, подбираемых для летнего, осеннего эффектов или для заданной цветовой гаммы.

Эффект неожиданности – это внезапное изменение пейзажа при движении пешехода по маршруту. Например, прорыв в зеленом массиве вдоль прогулочного маршрута по границе парка с раскрытием вида на окружающую местность.

Примечание. Текстовая часть описания подраздела может содержать фотографии и рисунки наиболее живописных групп, аллей, цветников и так далее. Все растения, используемые в озеленении сквера, необходимо подсчитать, исходя из их количества (деревья и крупные кустарники) или площади (живая изгородь, группа, цветник, газон), данные заносятся в табл. 2.

Таблица 2

Посадочная ведомость

Номер посадочного места	Наименование породы	Количество, шт.	Площадь посадочного места, м ²	Вид насаждения
1	Береза повислая			Рядовая посадка
2	Спирея рябинолистная			Живая изгородь
3	Клен Гиннала Карагана древовидная			Группа
4	Клен Гиннала			Солитер
5	Лобелия Петуния Сальвия			Цветник
6	Черемуха Маака Клен ясенелистный Сирень обыкновенная			Группа
7	Овсяница луговая			Газон

Также необходимо дать пояснения по размещению древесно-кустарниковой и цветочной растительности, а также породы, используемые при этом.

2.2.3. Размещение декоративных элементов

Малый сад подчинен особым законам проектирования. Его небольшая площадь обязывает ландшафтного архитектора особо продумать функциональное использование территории, рациональное движение, прикрытие границ и так далее. Особое значение в саду приобретают детали – декоративные стенки, перголы, разделяющие общее пространство; павильоны; рисунок покрытия дорожек. Малые формы, покрытия, водоемы и другие элементы сада должны создавать с насаждениями единую композицию.

Необходимо тщательно продумывать цветовое решение пространства малого сада. Композиции из древесно-кустарниковых растений могут быть весьма эффектны по цвету, и этот эффект может быть усилен введением цветочного оформления. В формировании малого сада необходимо стремиться к синтезу элементов рельефа, воды, насаждений, малых архитектурных форм, который должен проявиться и в решении цвета.

Мощение из серых плит различных оттенков служит фоном для яркого газона и темной зелени деревьев и кустарников, для черных металлических оград и фонарей. Вода оживляет композицию, вносит живые серебристые оттенки.

При размещении малых форм, будь то беседка или отдельно стоящий камень, поставленный как скульптура, необходимо учитывать их цвет, фактуру, фон, на котором они проектируются, – здание, деревья, кустарники, цветы, стриженная изгородь или просто открытое небо.

В стремлении определить наиболее верные пути развития садового искусства многие специалисты приходят к своеобразному «функционализму», к представлению о том, что главным для городских озелененных территорий является функциональное использование участка, высокая степень его благоустройства и эксплуатации.

Общий архитектурно-художественный облик сада почти целиком зависит от трактовки его элементов – дорожек, подпорных стенок, лестниц, откосов, размещения кустарников и цветочного оформления.

Дороги, дорожки, тропы, площадки – одни из важнейших планировочных элементов объекта ландшафтной архитектуры. Как правило, дорожная сеть и площадки занимают от 10 % от всей площади объекта. Размеры и протяженность дорожно-тропиночной сети определяются назначением объекта озеленения. Выделяется пять классов садово-парковых дорожек.

К первому классу относятся главные дорожки, по которым распределяются основные потоки посетителей, ко второму классу – второстепенные дорожки, предназначенные для более равномерного распределения посетителей по территории объекта и соединяющие главные дорожки друг с другом. Третий класс – дополнительные дорожки, которые как бы «пронизывают» всю территорию, соединяют отдельные элементы планировки друг с другом (площадки, видовые точки и т. п.). К четвертому классу относятся тропы, предназначенные для одиночного движения посетителей. Пятый класс – хозяйственные дороги, по которым осуществляется транспортное движение с целью подвоза материалов и оборудования для ремонта насаждений или сооружений.

В соответствии с назначением тех или иных участков объекта и его посещаемостью определяются класс дорожек, а также типы их конструкций. Важным показателем является нагрузка от движения посетителей, которые распределяются по объекту далеко не равномерно. Главные дорожки с интенсивным движением должны быть в меру широкими и иметь прочные малоизнашиваемые и долговечные конструкции. Кроме того, они должны отвечать эстетическим и санитарно-гигиеническим требованиям. Очень важно (еще на стадии проектирования) определить достаточную ширину дорожки. Нередко слишком узкая дорожка, предусмотренная в посещаемой части объекта, приводит к вытаптыванию бровок газона и повреждению насаждений.

Покрытиям дорожек и площадок в садах и парках, на объектах ландшафтной архитектуры городских центров, жилой и промышленной застройки придается очень большое значение в связи с общим композиционным решением объекта. Они должны быть разнообразны по своему рисунку, окраске, материалам. Наблюдения в садах и парках показали, что при прогулках посетитель затрачивает до 30 % времени на восприятие и осмотр того, что находится у него под ногами или на горизонтальных плоскостях при ближайшем рассмотрении.

Величина, габариты аллей, дорог, троп, площадок, рисунок их покрытий, форма и пропорции их элементов, сам материал, из которого сделаны покрытия, должны соответствовать общему композиционно-

му решению объекта и закономерностям построения пейзажа. Дорожно-тропиночная сеть, площадки, аллеи обычно классифицируются по типам покрытий:

- асфальтовое;
- песчано-гравийное;
- щебеночно-набивное;
- из бетонных плиток;
- из монолитного бетона (редко);
- из натурального камня (тесаный камень, брусчатка, галечник, щебень, песок);
- из кирпича и дерева.

При проектировании дорожек в китайских и японских садах следует избегать прямых линий, предпочтение отдавать мягким волнистым кривым, наиболее напоминающим естественные змеевидные линии. Красота сада должна разворачиваться перед зрителем постепенно. На тропинке может располагаться камень необычной формы, который заставит остановиться и рассмотреть его, а затем сделать паузу и окинуть взором весь пейзаж.

Тропинки и дорожки, как правило, вымощены камнем и черепицей, часто используется техника «следы монаха» – когда плоские камни расположены среди зелени на некотором расстоянии друг от друга. Размеры камней и их узор задают ритм шагов, рассчитанный на неспешную прогулку.

Примечание. Для характеристики дорожек и площадок по видам покрытия с указанием процента их площади от общей площади сквера необходимо заполнить табл. 3.

Таблица 3

Характеристика дорожек и площадок по видам покрытиям

Наименование	Ширина, м	Длина, м	Площадь, м ²	Процент от общей площади, %
Общая площадь сквера	–	–		100
Итого дорожек и площадок, в том числе:	–	–		10
площадка плиточная				
дорожки асфальтовые				
дорожки плиточные				
дорожка песчаная				
...				

Подпорные стенки бывают разной высоты – от небольших – 30-сантиметровых уступов до 1 м (более высокие редко встречаются на приусадебных участках). Их делают из блоков естественного камня, тесаных или, напротив, с необработанной «рваной» поверхностью валунов и крупного бута, кирпича, бетона.

У **бетонных стен** однообразная гладкая фактура, ее можно изменить, например, если утопить в бетоне камни, крупную гальку, осколки черепицы и другие материалы необычной формы.

Красивую фактуру дает облицовка различными плитками. Не обязательно обрабатывать всю поверхность стены, достаточно сделать декоративную вставку в одно-двух местах.

Такой вставкой может стать и группа растений, высаженных в цветочные горшки, специально заделанные для этого в стену. Сохраняет свое значение и традиционный прием использования вьющихся растений.

Садовые лестницы, в отличие от внутридомовых, бывают более пологими: ступеньки у них делают шириной 35–40 см, а высотой 10–12 см. По конструкции это не что иное, как несколько подпорных стенок, выполненных из любых достаточно прочных материалов.

Заборы и ограждения в наши дни часто носят скорее символический характер, чем действительно служат для защиты участка. В известной степени они стали декоративными элементами. Ограду не обязательно делать высокой – можно сделать ее широкой. На низкую кирпичную или каменную стенку шириной 70–80 см ставят бетонные или деревянные ящики с землей, в которые высаживают цветы. Общая высота ограждения составляет 110–120 см. Необходимо обращать внимание и на окраску ограды. Лучшим видом ограждения является живая изгородь.

Примечание. При работе над подразделом следует дать пояснения по размещению декоративных элементов, привести фотографии или рисунки. Также необходимо указать количество размещаемых малых архитектурных форм в виде табл. 4.

Таблица 4

Характеристика малых архитектурных форм

Наименование	Материал	Площадь, м ²	Количество, шт.
Подпорная стенка	Естественный камень		
Забор	Дерево		
Ограждение	Металл		
Скамья	Дерево	–	

Наименование	Материал	Площадь, м ²	Количество, шт.
Скамья	Металл	–	
Фонарь	...	–	
Урна	...	–	
...			

Чтобы подчеркнуть древнеегипетский стиль в сквере можно устанавливать небольшие декоративные пилоны, обелиски или сфинксы из камня. При проектировании «ассирийских» скверов можно возводить небольшие зиккураты, а вавилонских «висячих» садов – небольшие насыпи в виде озелененных террас.

Пилон (от греческого *pylon*, буквально – ворота, вход) – башнеобразные сооружения в виде усеченных пирамид, воздвигавшиеся по сторонам входов в древнеегипетские храмы.

Обелиск (от греческого *obeliskos*) – мемориальное сооружение в виде граненого (обычно квадратного в сечении), суживающегося кверху каменного столба с заостренной пирамидальной верхушкой. В отличие от пилонов, обелиски имеют более вытянутую вверх форму (буквально столб).

Зиккурат – это храм в виде высокой ступенчатой башни, представляющей собой ряд убывающих поставленных одна на другую платформ. Можно размещать в виде павильонов и беседок при проектировании озеленения сквера в вавилонском или ассирийском стиле.

В садах, стилизованных под древнегреческие, можно отдельные части сквера проектировать как священные рощи (нимфей и герооны).

Нимфей – это дубовая или кедровая роща или роща из маслин с водным источником в центре. Они были посвящены кому-либо из богов.

При проектировании нимфеев в них можно размещать алтари и скульптуры богов, которым они посвящены, или павильоны и беседки, стилизованные под храмы. Рощи можно создавать из яблонь, берез, ив и других древесных пород, характерных для условий Сибири.

Героон – представлял собой первоначальную рощу, посвященную герою, служил местом его захоронения и носил мемориальный характер. Постепенно герооны стали украшать статуями знаменитых личностей и колоннадами вдоль береговой дорожки. В честь ушедших из жизни людей устраивались гимнастические игры и состязания, даже оснащались дорожками, ипподромами. Фактически это прообразы современных спортивных парков.

При проектировании садов в китайском или японском стиле следует помнить о богатой символике, которую также можно использовать и в курсовом проекте.

Входные ворота – обычно прямоугольной формы, всегда имеют крышу, часто окрашены в яркие цвета (красный, коричневый). Могут быть достаточно просто и скромно устроены в небольшом саду, но ворота в парки обычно имеют большие размеры, красивую, изогнутую в китайском стиле крышу и богато украшены.

«Лунные ворота» – отверстия различной формы (круглые, квадратные, прямоугольные, в виде лепестка) в человеческий рост во внутренних стенах, которые делят сад на зоны.

Декоративный водоем – важнейшее украшение и атрибут китайского сада. Вода в виде озер, прудов, ручьев символизирует женское начало. Она представлена огромными озерами в парковых ансамблях и небольшими прудами в центре небольших садов. Вокруг таких прудов строится садовая композиция.

Камни олицетворяют сильное мужское начало Ян, их наделяют душой. Ландшафт китайского сада определяется двумя главными составляющими – камнями и водой. «Горы» из камней символизируют бессмертие – важный аспект китайской философии. Для китайского сада используется более ста разновидностей камней, особенно ценятся старые, сложной формы, поднятые со дна моря камни.

Бонсеки – это миниатюрные композиции из камней или из камней и растений, воспроизводящие природный ландшафт в миниатюре. Они являются настоящим произведением искусства. Размещают бонсеки в саду на столах-подставках или на земле на фоне стены.

Беседки и павильоны – им в китайском саду отводится важная роль. Они выполняются в традиционной манере с изогнутыми крышами из бамбука, часто богато украшены. Размещают беседки и павильоны на берегу или в центре пруда.

Мосты обычно используют для пересечения водных пространств. Форма мостов самая разнообразная – горбатые мостики для узких каналов, зигзагообразные одноуровневые мосты для пересечения прудов, шаговые мостики из плоских небольших камней. Материалы для мостов – камень, дерево, бамбук.

Китайские фонари, изготовленные из дерева, стекла, металла, бумаги (красного цвета), служат как для украшения сада, так и несут функциональную нагрузку. Чаще всего они размещаются на стенах или внутри беседки под потолком.

Тории – ритуальные ворота, устанавливаемые перед святилищами японской религии синто. Традиционно они представляют собой выкрашенные в красный цвет ворота без створок, из двух столбов, соединенных поверху двумя перекладинами. Часто встречаются в японских садах.

Скульптура в японских садах не располагается, зато встречаются декоративные каменные фонари, специальные каменные умывальники для рук, деревянная садовая мебель.

2.3. Экономические показатели

2.3.1. Составление локальной сметы на работы по озеленению

В данном разделе курсового проекта производится расчет сметной стоимости работ по озеленению сквера. В подразделе 2.2 уже была составлена посадочная ведомость (см. табл. 2). Исходные данные для экономических расчетов представляются в виде табл. 5.

Таблица 5

Исходные данные для экономических расчетов

Показатели	Величина показателей	Особенности технологии
Площадь зеленых насаждений, всего, м ² в том числе: газоны цветники		Подготовка почвы механизированным и ручным способом с внесением растительной земли слоем 15 см. Подготовка почвы вручную с насыпкой растительной земли слоем 20 см
Посадка кустарников с комом земли размером D = 0,5 м, Н = 0,5 м, шт.		Подготовка посадочных мест механизированным способом с добавлением 100 % растительной земли
Посадка деревьев с комом земли размером 1,3×1,3×0,6 м, шт.		Подготовка посадочных мест ручным способом с добавлением 100 % растительной земли
Посадка кустарников-саженцев в однорядную живую изгородь		Подготовка посадочных мест ручным способом с добавлением 100 % растительной земли
Посадка кустарников-саженцев в двухрядную живую изгородь		Подготовка посадочных мест ручным способом с добавлением 100 % растительной земли

На основании исходных данных этой таблицы рассчитывается потребность в материалах на работы по озеленению (табл. 6). Нормы расхода растительного грунта, перегной, воды, кольев, удобрений, мешковины, проволоки по видам работ принимаются по сборнику нормативных показателей расхода материала.

Таблица 6

Потребность в материалах

Обоснование	Вид работ	Вид материала	Объем работ	Потребность в материалах	
				на единицу	всего
Деревья с комом земли 1,3×1,3×0,6 м					
НПРМ 47–7.16	Подготовка стандартных посадочных мест для деревьев и кустарников с квадратным комом земли ручным способом, размером: 1,3×1,3×0,6 м с добавлением растительной земли 100 %, 10 ям	Земля растительная, м ³		23,2	
		Перегной, м ³		7,75	
НПРМ 47–9.7	Посадка деревьев и кустарников с комом земли в ямы размером: 1,3×1,3×0,6 м, 10 шт.	Вода, м ³		7,0	
		Колья, шт.		40	
		Мешковина, м ²		2,1	
		Шпагат, кг		0,13	
		Проволока стальная, кг		5,5	
НПРМ 47–37.1	Уход за саженцами деревьев, 10 саженцев	Удобрения органические, м ³		0,06	
		Вода, м ³		1,2	
Кустарники с комом земли 0,5×0,4 м					
НПРМ 47–6.12	Подготовка стандартных посадочных мест для деревьев и кустарников с круглым комом земли ручным способом, размером: 0,5×0,4 м с добавлением растительной земли 100 %, 10 ям	Земля растительная, м ³		3,23	
		Перегной, м ³		1,08	
НПРМ 47–9.2	Посадка деревьев и кустарников с комом земли в ямы размером: 0,5×0,4 м, 10 шт.	Вода, м ³		2,2	
		Колья, шт.		20	
		Мешковина, м ² .		0,48	
		Шпагат, кг		0,5	

Продолжение табл. 6

Обоснование	Вид работ	Вид материала	Объем работ	Потребность в материалах	
				на единицу	всего
НПРМ 47–37.2	Уход за саженцами кустарников в группах, 10 саженцев	Удобрения органические, м ³ . Вода, м ³		0,03 0,4	
Кустарники в живой изгороди					
НПРМ 47–19.4	Подготовка стандартных посадочных мест: для однорядной живой изгороди с добавлением растительной земли до 100 %, 10 м траншей	Земля растительная, м ³		2,5	
НПРМ 47–19.8	Подготовка стандартных посадочных мест для двухрядной живой изгороди с добавлением растительной земли до 100 %, 10 м траншей	Земля растительная, м ³		3,5	
НПРМ 47–21.1	Посадка кустарников-саженцев в живую изгородь однорядную и вьющихся растений, 10 м изгороди	Кустарники-саженцы, шт. Вода, м ³		30 0,63	
НПРМ 47–21.2	Посадка кустарников-саженцев в живую изгородь двухрядную, 10 м изгороди	Кустарники-саженцы, шт. Вода, м ³		50 1,05	
НПРМ 47–38.1	Уход за саженцами кустарников в живой изгороди однорядной, 10 м изгороди	Удобрения органические, м ³ Вода, м ³		0,04 0,84	
НПРМ 47–38.2	Уход за саженцами кустарников в живой изгороди двухрядной, 10 м изгороди	Удобрения органические, м ³ Вода, м ³		0,05 1,2	
Устройство цветников					
НПРМ 47–28.1	Подготовка почвы под цветники с толщиной слоя насыпки 20 см, 100 м²	Земля растительная, м ³		20	
НПРМ 47–29.1	Посадка многолетних цветников при густоте посадки 1,6 тыс. шт.	Цветы, шт. Доски обрезные, м ³		1680 0,008	

Обос- нова- ние	Вид работ	Вид материала	Объем работ	Потребность в материалах	
				на единицу	всего
	цветов, 100 м^2	Перегной, м^3 Вода, м^3 Шпагат, кг		2 30 0,5	
НПРМ 47–39.1	Уход за цветниками, 100 м^2	Вода, м^3		22,5	
Устройство газона					
НПРМ 47–25.1	Подготовка почвы для устройства партерного и обыкновенного газонов с внесением растительной земли слоем 15 см, 100 м^2	Земля рас- тительная, м^3		15	
НПРМ 47–25.3	Посев газонов партерных, мавританских и обыкно- венных вручную, 100 м^2	Семена га- зонных трав, кг Вода, м^3		2 10	
НПРМ 47–39.2	Уход за газоном партер- ным, 100 м^2	Вода, м^3		30	
НПРМ 47–39.3	Уход за газоном обыкно- венным, 100 м^2	Вода, м^3		10	
Итого		Земля расти- тельная, м^3			
		Перегной, м^3			
		Вода, м^3			
		Колья, шт.			
		Мешко- вина, м^2			
		Шпагат, кг			
		Проволока стальная, кг			
		Удобрения органичес- кие, м^3			
		Кустарни- ки-сажен- цы, шт.			
		Цветы, шт.			
		Семена газонных трав, кг			
		Доски об- резные, м^3			

При составлении таблицы, необходимо учитывать, что при проектировании сквера в регулярном стиле кустарники могут использоваться как в виде живых изгородей, так и в групповых посадках. В пейзажном стиле живые изгороди не проектируются, следовательно, строки с ними необходимо удалить.

К деревьям и кустарникам с комом земли 1,3×1,3×0,6 м можно относить все виды древесно-кустарниковой растительности, указанные в прил. 7. К деревьям и кустарникам с комом земли 0,5×0,4 м относятся виды, приведенные в прил. 8. Ассортимент цветочных растений представлен в прил. 9, декоративно-лиственных растений – в прил. 10.

На основании предыдущих двух таблиц заполняется локальная смета на работы по озеленению (табл. 7). При составлении этой таблицы следует удалить строки с той растительностью, которая не используется.

Таблица 7

Локальная смета на работы по озеленению

Шифр и номер позиции норматива, № таблицы	Наименование	Количество	Цена за единицу, руб.	Стоимость, руб.
Деревья с комом земли 1,3×1,3×0,6 м				
ТЕР47-01-058-12	Заготовка деревьев и кустарников с комом земли в твердой упаковке размером 1,3×1,3×0,6 м, 10 деревьев		1014,80	
ТЕР47-01-007-20	Подготовка стандартных посадочных мест для деревьев и кустарников с квадратным комом земли размером 1,3×1,3×0,6 м вручную с добавлением растительной земли до 100 %, 10 ям		7356,50	

Продолжение табл. 7

Шифр и номер позиции норматива, № таблицы	Наименование	Количество	Цена за единицу, руб.	Стоимость, руб.
ТЕР47-01-009-08	Посадка деревьев и кустарников с комом земли размером 1,3×1,3×0,6 м, 10 деревьев		12396,79	
ТЕР47-01-067-08	Уход за деревьями и кустарниками с комом земли размером 1,3×1,3×0,6 м, 10 деревьев		4885,20	
Итого				
Кустарники в группах с комом земли 0,5×0,4 м				
ТЕР47-01-058-04	Заготовка деревьев и кустарников с комом земли в мягкой упаковке размером 0,5×0,4 м, 10 кустарников		979,40	
ТЕР47-01-006-15	Подготовка стандартных посадочных мест для деревьев и кустарников с круглым комом земли размером 0,5×0,4 м вручную с добавлением растительной земли до 100 %, 10 ям		6573,26	
ТЕР47-01-009-03	Посадка деревьев и кустарников с комом земли размером 0,5×0,4 м, 10 деревьев		7339,20	

Продолжение табл. 7

Шифр и номер позиции норматива, № таблицы	Наименование	Количество	Цена за единицу, руб.	Стоимость, руб.
ТЕР47-01-067-03	Уход за деревьями и кустарниками с комом земли размером 0,5×0,4 м, 10 деревьев		1191,80	
Итого				
Кустарники в живой изгороди				
ТЕР47-01-059-08	Заготовка стандартных саженцев с оголенной корневой системой, кустарники без упаковки – ручную, 100 деревьев или кустарников		3304,25	
ТЕР47-01-031-05	Подготовка стандартных посадочных мест для однорядной живой изгороди механизированным способом с добавлением растительной земли до 100 %, 10 м траншеи		7339,20	
ТЕР47-01-031-06	Подготовка стандартных посадочных мест для двухрядной живой изгороди механизированным способом: в естественном грунте, 10 м траншеи		7568,90	

Продолжение табл. 7

Шифр и номер позиции норматива, № таблицы	Наименование	Количество	Цена за единицу, руб.	Стоимость, руб.
ТЕР47-01-033-01	Посадка кустарников-саженцев в живую изгородь: однорядную, вьющихся растений, 10 м изгороди		10206,50	
ТЕР47-01-033-02	Посадка кустарников-саженцев в живую изгородь – двухрядную, 10 м изгороди		18806,30	
ТЕР47-01-069-01	Уход за саженцами кустарников с оголенной корневой системой в живой изгороди: однорядной и вьющимися растениями, 10 м изгороди		802,40	
ТЕР47-01-069-02	Уход за саженцами кустарников с оголенной корневой системой в живой изгороди: двухрядной, 10 м изгороди		826,40	
Итого				
Устройство цветников				
ТЕР47-01-049-01	Подготовка почвы под цветники толщиной слоя насыпки 20 см, 100 м² цветников		1391,04	

Продолжение табл. 7

Шифр и номер позиции норматива, № таблицы	Наименование	Количество	Цена за единицу, руб.	Стоимость, руб.
ТЕР47-01-049-01	Подготовка почвы под цветники толщиной слоя насыпки 20 см, 100 м² цветников		1391,04	
ТЕР47-01-050-01	Посадка однолетних и многолетних цветов, 100 м² цветников		758,56	
ТЕР47-01-070-01	Уход за цветниками, 100 м² цветников		21,35	
Итого				
Устройство газонов				
ТЕР47-01-046-02	Подготовка почвы для устройства партерного, обыкновенного или мавританского газона с внесением растительной земли: механизированным способом; ручную, 100 м² газонов		519,20	
ТЕР47-01-046-06	Посев газонов партерных, мавританских и обыкновенных: ручную, 100 м² газонов		164,02	

Окончание табл. 7

Шифр и номер позиции норматива, № таблицы	Наименование	Количество	Цена за единицу, руб.	Стоимость, руб.
ТЕР47-01-070-03	Уход за газонами, 100 м² газонов		16,15	
Итого				
Всего				
1. Итого прямые затраты по смете				
2. Районный коэффициент и северная надбавка (60 %) (от п. 1)				
3. Итого затрат (п. 1 + 2)				
4. Накладные расходы (15 %) (от п. 3)				
5. Сметная прибыль (90 %) (от п. 3)				
6. Итого по смете (п. 3 + 4 + 5)				
7. НДС (18 %) (от п. 6)				
8. Всего (п. 6 + 7)				

Общая стоимость работ по озеленению рассчитывается с учетом районного коэффициента и северной надбавки, накладных расходов, сметной прибыли и налога на добавленную стоимость (НДС).

2.3.2. Техничко-экономические показатели на работы по озеленению

В этом подразделе подводятся итоги, отражающие результаты проведенных расчетов. Основные технико-экономические показатели сводятся в табл. 8.

Таблица 8

Техничко-экономические показатели

Наименование показателей	Величина показателей
Площадь зеленых насаждений всего, м ² , в том числе: газоны цветники	
Посадка деревьев, шт. кустарников, шт.	
Сметная стоимость посадочных работ, тыс. руб.	
Потребность в материалах: деревья с комом размером 1,3×1,3×0,6 м, шт. кустарники с комом размером 0,5×0,4 м, шт. саженцы в однорядную / двухрядную изгородь, шт.	

Наименование показателей	Величина показателей
семена газонных трав, кг	
рассада цветов, тыс. шт.	
земля растительная, тыс. м ³	
перегной, тыс. м ³	
вода, тыс. м ³	
колья, шт.	
мешковина, м ²	
шпагат, кг	
проволока стальная, кг	
удобрения органические, м ³	
доски обрезные, м ³	

Данные для заполнения этой таблицы берут из табл. 5–7. В конце раздела делается вывод о том, что сметная стоимость проекта озеленения сквера составила ... млн руб.

Контрольные вопросы и задания для подготовки к защите курсового проекта

1. Дайте определение регулярному стилю планировки парка.
2. Назовите приемы размещения зеленых насаждений.
3. В чем выражается декоративность древесно-кустарниковой растительности?
4. Каково соотношение высоты солитера во взрослом состоянии к ширине поляны? С чем это связано?
5. Что понимается под «вертикальным озеленением»?
6. Назовите особенности создания разных видов газонов.
7. Какие существуют цветники регулярного стиля?
8. Перечислите цветники пейзажного стиля.
9. Дайте определение миксбордеру, арабеске, рабатке.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Авадяева, Е. Н. Энциклопедия русской усадьбы / Е. Н. Авадяева. – М. : Олма-Пресс, 2000. – 384 с.
2. Бакленд, Т. Ограждения. Заборчики. Живые изгороди / Т. Бакленд ; пер. с англ. – М., 2003. – 235 с.
3. Батвенкина, Т. В. Архитектура, проектирование и организация культурных ландшафтов : учеб. пособие / Т. В. Батвенкина ; СибГТУ. – Красноярск, 2007. – 92 с.
4. Бюрки, М. Атлас цветущих растений / М. Бюрки, Д. Томмазини ; пер. с нем. С. Н. Одинцовой. – М. : Изд-во «Мир книги», 2007. – 288 с.
5. Дормидонтова, В. В. История садово-парковых стилей : учеб. пособие для вузов / В. В. Дормидонтова. – М. : Архитектура-С, 2003. – 207 с.
6. Зюилен, Г. Ван. Все сады мира / Г. Ван Зюилен ; пер. с фр. – М. : АСТ, 2003. – 176 с.
7. Кравцова, М. Е. История искусства Китая : учеб. пособие / М. Е. Кравцова. – СПб.; М.; Краснодар : Лань, 2004. – 960 с.
8. Лебедева, А. Японский сад / А. Лебедева. – М. : Вече, 2003. – 320 с.
9. Лоскутов, Р. И. Декоративные древесные растения для озеленения городов и поселков / Р. И. Лоскутов. – Красноярск : Изд-во Краснояр. ун-та, 1993. – 184 с.
10. Николаева, Н. С. Японские сады / Н. С. Николаева. – М. : Арт-Родник, 2005. – 207 с.
11. Нормативные показатели расхода материалов // Озеленение. Защитные лесонасаждения. Многолетние плодовые насаждения. – Сборник № 47. – М., 2000. – 21 с.
12. Ожегова, Е. С. Ландшафтная архитектура. История стилей / Е. С. Ожегова. – М. : Оникс : Мир и Образование, 2009. – 559 с.
13. Ожегов, С. С. История ландшафтной архитектуры : учеб. для студентов вузов / С. С. Ожегов. – М. : Архитектура-С, 2004. – 232 с.
14. Панкратов, В. П. Ландшафтный дизайн малых пространств : учеб. пособие / В. П. Панкратов. – М. : Изд-во МГУЛ, 2004. – 284 с.
15. Садовые растения. Карманный справочник / сост. О. Петина, Ю. Попова. – М. : Фитон+, 2007. – 320 с.
16. Сокольская, О. Б. Садово-парковое искусство: формирование и развитие : учеб. пособие / О. Б. Сокольская. – 2-е изд., перераб. и доп. – СПб. : Лань, 2013. – 551 с.

17. Теодоронский, В. С. Ландшафтная архитектура и садово-парковое строительство : Обзор / В. С. Теодоронский, Б. В. Степанов. – М. : Изд-во МГУЛ, 2001. – 95 с.

18. Швер, А. А. Климат Красноярска / А. А. Швер, А. С. Герасимова. – Ленинград, 1982. – 151 с.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Ключевые слова

Аллея
Альпинарий
Берсо
Беседка
Группа
Дорожно-тропиночная сеть
Живая изгородь
Зиккурат
Композиционный центр
Ландшафт
Ландшафтная архитектура
Ландшафтное проектирование
Малые архитектурные формы
Массив
Миксбордер
Обелиск
Пейзаж
Пергола
Планировочная структура парка
Рабатка
Регулярная композиция
Рокарий
Сквер

Тематика курсовых проектов

1. Проект озеленения сквера в стиле древнеегипетских садов.
2. Проект озеленения сквера в стиле древнегреческих садов.
3. Проект озеленения сквера в стиле вавилонских висячих садов.
4. Проект озеленения сквера в стиле индийских садов.
5. Проект озеленения сквера в стиле персидских мусульманских садов.
6. Проект озеленения сквера в стиле китайского сада.
7. Проект озеленения сквера в стиле японского холмистого сада.
8. Проект озеленения сквера в стиле японского плоского сада.
9. Проект озеленения сквера в стиле испано-мавританского сада.
10. Проект озеленения сквера в стиле итальянского Возрождения.
11. Проект озеленения сквера в стиле барокко.
12. Проект озеленения сквера в стиле французского классицизма.
13. Проект озеленения сквера в стиле английского пейзажного парка.
14. Проект озеленения сквера в современном регулярном стиле.
15. Проект озеленения сквера в современном пейзажном стиле.

Пример заполнения титульного листа

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«Сибирский государственный университет науки и технологий
имени академика М. Ф. Решетнева»**

Институт лесных технологий
Кафедра лесной таксации, лесоустройства и геодезии

ПРОЕКТ ОЗЕЛЕНЕНИЯ СКВЕРА В СТИЛЕ БАРОККО

Пояснительная записка
(ЛТ. 000000.043 ПЗ)

Руководитель:

_____ Т.В. Батвенкина
(подпись)

(оценка, дата)

Разработал:
Студент группы 34-5

_____ И.И. Иванов
(подпись)

(дата)

Пример бланка задания на курсовой проект

ЗАДАНИЕ НА КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Студенту _____
(Ф.И.О.)

Институт лесных технологий, группа 34-5
Тема *«Проект озеленения сквера в стиле _____»*.

Перечень основных вопросов, подлежащих разработке:

1. Выполнить исторический обзор выбранного стилевого направления.
2. Запроектировать основные элементы сквера (композиционные части, древесно-кустарниковые насаждения сквера, цветники, дорожки и малые архитектурные формы).
3. Составить локальную смету на работы по озеленению.
4. Вычертить план озеленения сквера.

Библиографический список

1. Батвенкина, Т. В. Архитектура, проектирование и организация культурных ландшафтов : учеб. пособие / Т. В. Батвенкина ; СибГТУ. – Красноярск, 2007. – 92 с.
2. Нормативные показатели расхода материалов // Озеленение. Защитные лесонасаждения. Многолетние плодовые насаждения. – Сборник № 47. – М., 2000. – 21 с.
3. Садовые растения. Карманный справочник / сост.: О. Петина, Ю. Попова. – М. : «Фитон+», 2007. – 320 с.
4. Сокольская, О. Б. Садово-парковое искусство: формирование и развитие : учеб. пособие / О. Б. Сокольская. – 2-е изд., перераб. и доп. – СПб. : Лань, 2013. – 551 с.

Руководитель _____

Пример выполнения реферата курсового проекта

Реферат

В курсовом проекте приведены результаты проектирования озеленения сквера в стиле барокко.

Сквер разбит на две равные части центральной аллеей, ведущей к беседке, находящейся в глубине сквера. Аллея украшена с обеих сторон рядами елей. От беседки по диагонали отходят две второстепенные дорожки, оформленные стриженными изгородями вяза мелколистного. По обе стороны от беседки располагается два небольших фонтана в стиле барокко, украшенные статуями богов. Площадь насаждений сквера составила ... м², площадь цветников ... м². Сметная стоимость проекта озеленения сквера составила ... млн руб.

Курсовой проект содержит расчетно-пояснительную записку, состоящую из страниц текста – 30, таблиц – 5, рисунков – 15, литературных источников – 15, приложения.

Пример оформления содержания курсового проекта

Содержание

Введение.....	5
1. Техничко-экономическое обоснование	6
1.1. Природно-климатические условия.....	6
1.2. Исторический обзор стилевого направления	10
2. Проектирование основных элементов сквера	15
2.1. Разбивка территории на композиционные части	15
2.2. Размещение растительности	18
2.3. Размещение декоративных элементов	22
3. Экономические показатели	25
3.1. Составление локальной сметы на работы по озеленению ..	25
3.2. Техничко-экономические показатели на работы по озеленению	34
Заключение	36
Список использованных источников (Библиографические ссылки)	37
Приложения	39

**Ассортимент древесных растений, произрастающих
в условиях г. Красноярска**

Порода	Диаметр кроны, м	Высота дерева, м
Хвойные породы		
Ель сибирская	5	20–30
Ель колючая (форма голубая)	5	20–30
Лиственница сибирская	5	до 30
Лиственные породы		
Береза повислая	9	до 30
Вяз мелколистный, шершавый и приземистый	7	до 16
Груша уссурийская	7	7–8
Ива белая	8	20–30
Ива курайская (плакучая форма)	8	8–15
Клен Гиннала (приречный)	5	4–10
Клен татарский	6	до 8
Клен ясенелистный	10	до 25
Липа мелколистная (сердцелистная)	7	до 28
Ольха серая (белая) (у водоемов)	8	до 20
Рябина обыкновенная	4	4–15
Сосна обыкновенная	5	до 20
Тополь бальзамический	10	до 30
Тополь белый (серебристый)	10	до 30
Черемуха Маака	5	15–17
Черемуха обыкновенная	5	до 10
Яблоня сибирская	8	до 3
Яблоня Недзвецкого	8	до 3

Ассортимент кустарниковой растительности

Название	Высота, м	Цветение, декоративные качества
Барбарис амурский	до 3,5	Желтое (май-июнь)
Барбарис обыкновенный	1–2	Желтое (май-июнь)
Боярышник кроваво-красный	4–6	Белое (медонос)
Бузина сибирская (кора красная)	до 4	Желтовато-белое
Вишня войлочная	2–3	Розово-белое
Вишня песчаная	2–3	Розово-белое
Вяз мелколистный	2–8	В живых изгородях
Дёрен Бейли или красный	3	Красная кора
Жимолость обыкновенная	1–3	Белое
Жимолость татарская	до 4	Бело-синее
Ива кустарниковая	до 4	Желтоватые сережки
Калина обыкновенная	1,5–4	Белые душистые цветы
Карагана колючая (древовидная)	3,5	Желтое
Кизильник блестящий	1,5–2	Темные блестящие листья
Курильский чай кустарниковый	до 1,5	Желтое (май-октябрь)
Лох серебристый (у водоемов)	до 7	Серебристые листья
Можжевельник казацкий	0,5–0,7	Стелющаяся форма
Можжевельник обыкновенный	до 2,5	Сизые шишкоягоды
Рододендрон даурский	0,5–2	Розовое
Рододендрон золотистый	0,5–1	Светло-желтое
Роза иглистая (шиповник)	1,5–2	Розовое
Роза морщинистая	1,5–2	Темно-пурпуровое, реже белое
Рябинник рябинолистный	1–3	Белые длинные метелки
Сирень амурская	до 8	Белое
Сирень венгерская	4–5	Розово до фиолетового

Окончание прил. 8

Название	Высота, м	Цветение, декоративные качества
Сирень обыкновенная	3–8	От белого до сирене- вого
Смородина золотистая	2–3	Золотисто-желтое
Спирея серая	1–2	Белые длинные щитки
Снежнаягодник белый	1,5–2	Белые и розовые (июль-сентябрь)
Туя западная	до 4	Пирамидальная крона
Чубушник венечный	2–3	Белые цветы, как у жасмина

Ассортимент цветочных растений

Название	Цвет	Высота, см
Агератум	синий, фиолетовый	30
Алиссум (лиана)	белый	10
Астра медальон	красный	50
белоснежка	белый	70
воронежская сиреневая	сиреневый	50
сортотип Виктория	фиолетовый	35–60
зефир	белый	90
невеста	белый	65
малиновый блеск	малиновый	55
Бархатцы дель соль	красно-желтый	46–47
эльдорадо	желтый	30
фиеста	красный	40
тогетес	желтый, оранжевый	30–40
валенсия	оранжевый	46–50
Дельфиниум	синий	150
Календула (ноготки)	оранжевый	30
Колокольчик карпатский	сиреневый	15–45
Лаватера	розовый, белый	40–50
Лобелия	фиолетовый	30–40
Маргаритка шнеeball	белый	15–30
этна	красный	15–30
Нивяник наибольший	белый	60–100
Первоцвет весенний	желто-красный	20
Петуния розовая	розовый	35–40
Сальвия (шалфей)	красный	30–40
Фиалка витрокка (анютины глазки)	фиолетово-желтый	20–40
ширненшнее	белый	20–40
гельб	желтый	20–40
Флокс друммонда	красные кисти	20–60
фойербаль	красный	20–40
Цинерария приморская	серый	10–15
Цинния изящная шарлаховая	красный	70–90
роткепхен	красный	50–55
Эшшольция калифорнийская	желтый	15–25

Ассортимент декоративно-лиственных растений

Название	Высота, см	Применение
Барвинок большой	10–15	Почвопокровное
Белокопытник широкий	до 200	В группах и одиночной посадке на теневых участках
Бруннера крупнолистная	30	В теневых цветниках, пестрые сердцевидные листья
Будра плющевидная	5–20	Почвопокровное
Гейхера гибридная	20–40	В миксбордерах, рокариях
Зеленчук желтый	30	Почвопокровное, теневое
Камнеломка городская	4–6	В рокариях и бордюрах
Капуста декоративная	до 60	Листва от сизо-зеленой до темно-фиолетовой окрасок
Колеус гибридный	до 30	Листья с четким рисунком разной окраски, в регулярных цветниках (клумбы, рабатки)
Копытень европейский	до 30	Почвопокровное, теневое
Кочедыжник женский	до 100	Папоротник, теневой
Кохия венечная	75–100	В клумбах, партерах, миксбордерах (группами)
Многорядник полиблефарум	до 60	Папоротник, в пейзажных
Молодило (каменная роза)	до 20	В рокариях, альпинариях
Осока повислая	70–150	По берегам водоемов
Очиток скальный (седум)	10–15	В рокариях, вдоль бордюра
Пахизандра верхушечная	30–35	Почвопокровное, теневое
Полынь Стеллера	до 30	Почвопокровное в альпинариях
Спаржа аптечная (аспарагус)	50–150	В миксбордерах или группах
Теллима крупноцветковая	30	Полушаровидный куст

Окончание прил. 10

Название	Высота, см	Применение
Традесканция виргинская	50–60	Листья линейно-ланцетные, посадка вдоль водоемов
Триллиум отвороченный	30–50	Сплошные заросли, в тени
Хлорофитум хохлатый	до 20	В клумбах, партерах
Хосты (разные виды)	20–40	Компактный куст, как солитер
Щитовник мужской	100	В группах, как солитер

Учебно-методическое издание

**АРХИТЕКТУРА, ПРОЕКТИРОВАНИЕ
И ОРГАНИЗАЦИЯ КУЛЬТУРНЫХ ЛАНДШАФТОВ**

Методические указания

Составитель
Батвенкина Татьяна Владимировна

Редактор *Т. А. Ермолаева*
Оригинал-макет и верстка *А. А. Ловчиковой*

Подписано в печать 18.12.2018. Формат 60×84/16. Бумага офисная.
Печать плоская. Усл. печ. л. 3,0. Уч.-изд. л. 3,6. Тираж 50 экз.
Заказ С 1158.

Санитарно-эпидемиологическое заключение
№ 24.49.04.953.П.000032.01.03 от 29.01.2003 г.

Редакционно-издательский отдел СибГУ им. М. Ф. Решетнева.
Отпечатано редакционно-издательском центре
СибГУ им. М. Ф. Решетнева.
660037, г. Красноярск, просп. им. газ. «Красноярский рабочий», 31.