

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Воронежский государственный технический университет»

Кафедра градостроительства

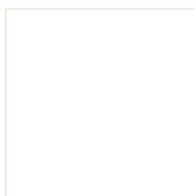
**138-2024**

**ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЛАНДШАФТНО-РЕКРЕАЦИОННЫХ  
ОБЪЕКТОВ**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

*к выполнению курсовой работы  
для студентов магистратуры направления  
07.04.04 «Градостроительство» очной формы обучения*

Воронеж 2024



УДК 71(07)  
ББК 85.118я7

*Составитель*  
*Е. И. Гурьева*

**Проектирование ландшафтно-рекреационных объектов:** методические указания к выполнению курсовой работы для студентов магистратуры направления 07.04.04 «Градостроительство» очной формы обучения / ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет»; сост.: Е. И. Гурьева. – Воронеж: Изд-во ВГТУ, 2024. – 25 с.

Методические указания представляют собой задание для курсовой работы по дисциплине «Проектирование ландшафтно-рекреационных объектов». Содержат требования и рекомендации кафедры «Градостроительства» ВГТУ по оформлению и защите работы, а также приводится последовательность выполнения курсовой работы по вопросам градостроительного проектирования озелененных территорий городских и сельских поселений, разработки проектов планировки составляющих элементов системы озелененных территорий.

Предназначены для студентов направления подготовки 07.04.04 «Градостроительство».

Методические указания подготовлены в электронном виде и содержатся в файле МУ\_ПЛИРО\_КР.pdf.

Табл. 1. Библиогр.: 70 назв.

**УДК 71(07)**  
**ББК 85.118я7**

*Рецензент – Т. И. Задворянская, канд. архитектуры, доц. кафедры теории и практики архитектурного проектирования ВГТУ*

*Издается по решению редакционно-издательского совета  
Воронежского государственного технического университета*

## **ВВЕДЕНИЕ**

Методические указания содержат требования и рекомендации кафедры «Градостроительства» ВГТУ по оформлению и защите работы, а также приводится последовательность выполнения курсовой работы по вопросам градостроительного проектирования озелененных территорий городских и сельских поселений, разработки проектов планировки составляющих элементов системы озелененных территорий.

Курсовая работа предполагает комплексный подход, т.е. системный подход к работе с городской средой, основанный на стратегическом планировании, экономическом прогнозировании, вовлечении жителей на всех этапах проекта и синхронизации с программами и инициативами в сфере городского развития.

И состоит из следующих этапов:

- Предпроектный этап, аналитика;
- Организация работы (подбор команды, межведомственное взаимодействие и т. д.);
- Вовлечение и соучастие жителей, экспертов, предпринимателей;
- Разработка архитектурно-планировочной концепции;
- Разработка экономической модели, прогнозирование эффектов.

С 2017 года в России для достижения национальной цели по обеспечению комфортной и безопасной среды для жизни в рамках национального проекта «Жилье и городская среда» реализуется проект «Формирование комфортной городской среды», включающий Всероссийский конкурс лучших проектов создания комфортной городской среды в малых городах и исторических поселениях.

## **ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ**

Целью изучения дисциплины "Проектирование ландшафтно-рекреационных объектов" является изучение теоретических и практических подходов и формирование представлений о проектировании ландшафтно-рекреационных объектов как методе устойчивого развития территорий.

Задачи освоения дисциплины:

- овладение навыками ландшафтной организации рекреационных объектов;
- изучение нормативно правовых и научно-организационных основ проектирования ландшафтно-рекреационных объектов;
- изучение закономерностей формирования и размещения объектов проектирования ландшафтно-рекреационных объектов;
- освоение практических навыков разработки документов по проектированию ландшафтно-рекреационных объектов;
- умение проведения предпроектного анализа;
- использование полученных практических знаний в разработке собственных проектных решений.

## **ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Студент по результатам освоения дисциплины «Проектирование ландшафтно-рекреационных объектов» должен обладать следующими компетенциями: ПК-3 – Способен проводить исследования и изыскания, необходимые для разработки градостроительной документации.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

основные принципы организации проектирования ландшафтно-рекреационных объектов;

порядок организации нормативно-правового обеспечения при проектировании ландшафтно-рекреационных объектов;

Уметь:

использовать актуальные программные средства (программы и приложения) для работы с ландшафтно-рекреационной информацией, а также для использования и проектирования ландшафтно-рекреационных объектов;

использовать современные мультимедийные технологии в качестве языка профессионального общения;

Владеть:

современными технологиями поиска, обработки, хранения и использования профессионально значимой информации;

профессиональными средствами визуализации и презентации ландшафтно-рекреационных исследований проектных решений.

## **ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ ПО КУРСОВОЙ РАБОТЕ**

Регулярное посещение и консультации с преподавателями являются непреложным условием освоения дисциплины и получения положительной оценки. Посещение занятий с проведением промежуточных контролей особенно важны, в случае отсутствия по уважительной причине, промежуточные этапы сдаются в оговоренные с преподавателем сроки с понижением оценки.

Письменно-графический альбом А3 и Планшет А1 или 55\*75 (формат подачи может меняться преподавателем) по этапам курсовой работы. Архитектурно-планировочная организация объекта проектирования представляется в виде чертежей в масштабе 1:500, для крупных объектов (более 60 га) 1:1000, 1:2000. Для визуализации решений разрабатываются поперечные и продольные архитектурные профили.

## **1. ЭТАП ТВОРЧЕСКОГО ПОИСКА**

Этап творческого поиска – центральное структурное звено цепи единого творческого процесса градостроительного проектирования. Поиск идеи и замысла проектного решения основывается, прежде всего, информации, полученной студентом из программы и методологической стадии.

Эффективность творческого поиска достигается на основе теснейшего взаимопроникновения и взаимодействия интеллектуального и интуитивного, логического и эмоционального, доказательного и гипотетического, эмпирического и теоретического, абстрактного и конкретного. Каждая последующая фаза творческого поиска характеризуется усложнением структурной организации задачи – ростом упорядоченности решения и композиционной целостности проектной модели объекта.

### **1.1. Клаузура**

Кратковременная клаузура имеет целью концентрировать творческую энергию студента, побудить у него творческую интенсивную работу фантазии и вызвать продуктивное использование навыков, при первом знакомстве с темой «схватить» ее основную суть, выявить с наибольшей отчетливостью свое отношение к теме, определить в общих чертах архитектурный и композиционный замысел.

### **1.2. Эскиз-идея**

Разработка эскиза-идеи объекта происходит на первом этапе, на основе предварительного знакомства с типологическим содержанием темы. Параллельно запускаются два процесса: исследовательский и творческий. Фаза эскиза-идеи дает новую форму поиска решения – попытку интуитивно сформулировать идею раскрытия темы, намечая возможные варианты ее трактовки. Первичный анализ исходных данных и формообразующих факторов направляет творческую мысль и воображение на поиск решений.

### **1.3. Фаза вариантного эскизирования**

Эскизирование – сложный творческий процесс развития рабочей гипотезы, выраженной в эскизе-идее. Ведется в масштабах эскиза. На этой стадии одно представление сменяется другим, ассоциируются новые образы и идеи, на основе повторного анализа исходных данных и освоения информации, связанной с выбранной проблемой, происходит попарное сравнение вариантов и эвристический «сокращенный их перебор».

Итог вариантного эскизирования выступает в двойном качестве: как результат предшествующего хода творческой мысли и как отправной пункт ее дальнейшего развития.

#### **1.4. Этап творческой разработки**

Этап творческой разработки – длительная стадия собственно проектирования – начинается с анализа, развития и углубления творческих предложений эскиза. Разработке проекта способствует профессиональное логическое мышление, внутреннее обдумывание на основе субъективного творческого опыта.

Проектирование должно привести к композиционному обобщению – функциональной, зрительной и эстетической целостности, органическому синтезу формы. Композиционный замысел раскрывается в художественной выразительности объекта, в закономерностях построения внешнего облика, в гармонизации форм и пропорций.

#### **1.5. Просмотр компоновки всех элементов проекта**

При оцифровке и компоновке материалов проекта на планшетах необходимо добиться уравновешенности неоднородных по форме и масштабам проекций: планов, ситуаций, разрезов, фасадов с учетом роли каждого элемента экспозиции. На завершающем периоде учебного градостроительного проектирования проводятся в установленный срок проверка состояния проекта в формате А1.

**Компоновка** – графические средства должны соответствовать теме проекта и художественному замыслу; раскрывать содержательный смысл каждой проекции; способствовать наилучшему восприятию проекта, акцентируя внимание зрителя на наиболее информативно важной проекции быть технически совершенными.

#### **1.6. Заключительный этап – подведение итогов**

**Подача проекта** – курсовое проектирование заканчивается подведением итогов в виде выставки – просмотра проектов бригадой руководителей и их оценкой, а также обсуждения проектов всего курса, что играет большую познавательную и воспитательную роль. Разбор проектов – средство обучить студентов профессиональному анализу.

КП оценивается по 5-ти бальной шкале с учетом оценок по промежуточным контролям.

В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать проект в установленном порядке.

## 2. ЭТАПЫ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Вариант задания согласовывается с преподавателем. В дальнейшем объект озеленения в тексте условно именуется парком. Исходные материалы к проектированию: задание на проектирование; подоснова (опорный план) М 1:2000; подоснова геодезическая М 1:1000-1:500; методические указания к проекту парка; материалы натурального обследования.

Исходные материалы для проектирования элементов системы озеленения должны содержать сведения о природных условиях:

климатические характеристики: климатическая зона, направление и сила ветров, количество осадков и др.;

рельеф местности (характеристика колебаний рельефа местности на участке, ориентация склонов и откосов по сторонам света);

гидрогеологические характеристики: режим грунтовых вод, наличие заболоченных территорий;

наличие гидротехнических сооружений;

зеленые насаждения, существующие на участке: характеристика и размещение на участке растительности с определением видового состава, возраста, декоративной ценности растений, санитарного состояния (болезни, вредители) растений на участке и прилегающих территориях.

Ситуационный план представляет собой геодезическую подоснову территории в масштабе 1: 500 1:1000. На плане указаны: контуры участка, ограничивающие его улицы, примыкающие к участку объекты (сооружения, водоем, зеленый массив и т.д.); ориентация по сторонам света, существующие насаждения, инженерные коммуникации, рельеф с сечением горизонталей через 1,0 м или 0,5 м.

В состав планировочных и композиционных элементов предусмотреть: входы, открытые пространства полей, водоем, древесные и кустарниковые массивы и группы, цветочное оформление, рациональную систему дорог, включающую прогулочный маршрут с необходимым пейзажным разнообразием, а также серию пейзажных картин. Дополнительные условия.

Работа над проектом включает несколько этапов.

1. Подготовительный – изучение территории и проработка литературы (работа с литературой сопутствует процессу проектирования на всех этапах).

2. Решение планировочной структуры.

3. Композиционное и пространственное решение пейзажей (итоговый материал по п.п. 2 и 3 – генеральный план).

4. Подбор ассортимента древесных, кустарниковых и травянистых растений (итоговый материал – дендроплан).

5. Составление фрагментов и схемы построения пейзажей.

6. Расчеты.

7. Составление пояснительной записки.

## **2.1. Выбор темы. Архитектурно-планировочная организация территории**

На первом этапе работы необходимо определиться с главной идеей проекта, она должна быть предельно ясной. Определение наиболее значимых особенностей рекреационной зоны. Раскрытие идеи зависит от наличия достаточного количества исходного материала.

Начало разработки проекта архитектурно-планировочной организации территории должно осуществляться с функционального зонирования. Зонирование территории – это распространенный прием, используемый проектировщиком при разработке градостроительной документации, он заключается в определении границ территории по заданным признакам, например зонирование территории по благоприятности рельефа для строительного освоения.

По функциональной специализации парки городских и сельских населенных пунктов подразделяют на два типа:

- многофункциональный парк - объект ландшафтной архитектуры многофункционального назначения рекреационной деятельности с развитой системой благоустройства, предназначенной для периодического массового отдыха населения;

- специализированный парк - объект ландшафтной архитектуры с преобладанием одной из рекреационных функций (спортивная, детская, мемориальная, прогулочная, выставочная, этнографическая, научная (например: ботанический, зоологический парки) развлекательная, оздоровительная, курортная, бальнеологическая и т.д.).

## **2.2. Создание образа. Парковые сооружения и малые архитектурные формы**

Образ должен совпадать с предложенной темой быть простым для восприятия, должен содержать, лаконичный заголовок и простые, броские, четко выраженные запоминающиеся изображения. От того, как этот образ будет воздействовать, на зрителя зависит, будут ли его замечать и запоминать.

Выделяются четыре операции или четыре уровня восприятия: обнаружение, различение, идентификация и опознание. Первые два относятся к перцептивным, последние – к опознавательным действиям.

Обнаружение – исходная фаза развития любого сенсорного процесса. На этой стадии субъект может ответить лишь на простой вопрос, есть ли стимул. Следующая операция восприятия – различение, или собственно восприятие. Конечный результат её – формирование перцептивного образа эталона. При этом развитие восприятия идёт по линии выделения специфического сенсорного содержания в соответствии с особенностями предъявляемого материала и стоящей перед субъектом задачи.



Когда перцептивный образ сформирован, возможно осуществление опознавательного действия. Для опознания обязательны сличение и идентификация.

Идентификация есть отождествление непосредственно воспринимаемого объекта с образом, хранящимся в памяти, или отождествление двух одновременно воспринимаемых объектов. Опознание включает также категоризацию (отнесение объекта к определённом классу объектов, воспринимавшихся ранее) и извлечение соответствующего эталона из памяти.

Выполнить несколько вариантов эскизов-идей.

Городская среда – Совокупность застроенных и открытых городских территорий (например, улиц, площадей, парков, дворов) и способов их использования горожанами.

Микроклиматический комфорт – состояние окружающей среды в помещениях и открытых пространствах, подразумевающее минимальное напряжение системы терморегуляции организма и дыхательной системы. Определяется по таким показателям, как температура, относительная влажность и скорость движения воздуха. Оптимальные значения этих показателей варьируются в зависимости от времени года — теплого или холодного.

Природно-рекреационный каркас – взаимоувязанные территории, определяемые архитектурно-планировочной организацией населенного пункта и планом его дальнейшего развития, с преобладанием растительных и (или) водных объектов, выполняющие преимущественно средозащитные, средообразующие, рекреационные и оздоровительные функции и предусматривающие связь с прилегающими к населенному пункту природными и рекреационными территориями.

Рекреационная нагрузка – показатель антропогенного воздействия, определяемый количеством отдыхающих на единицу площади с учетом времени их пребывания на объекте рекреации и вида отдыха.

Сомкнутость полога (крон) древостоя – отношение суммы площадей горизонтальных проекций крон деревьев в древостое (без учета площади их перекрытия) к общей площади участка покрытых лесной растительностью земель, на котором произрастает этот древостой. Выражается в десятых долях единицы, принимая за единицу сомкнутости соприкосновение крон друг с другом без просветов.

Тип пространственной структуры; ТПС: Классификационный признак объемнопространственной структуры, определяемый сомкнутостью полога древесных насаждений, густотой и характером их размещения.

В зависимости от климатических особенностей и местоположения проектируемого парка следует использовать различные ТПС, в том числе:

- закрытые - лесные массивы с высокой плотностью, с сомкнутостью полога более 0,5;

- полузакрытые - изреженные древостой или редины с густым подлеском, с сомкнутостью полога 0,3 - 0,5;

- полуоткрытые - редины с единичными деревьями и средним по густоте подростом и подлеском, с сомкнутостью полога 0,1 - 0,2;

- открытые - луга, поля, пустыри, водные пространства, поляны, в том числе с редкими деревьями и кустарниками.

Элементы благоустройства – декоративные, технические, планировочные, конструктивные устройства, элементы озеленения, различные виды оборудования и оформления, в том числе фасадов зданий, строений, сооружений, малые архитектурные формы, некапитальные нестационарные строения и сооружения, информационные щиты и указатели, применяемые как составные части благоустройства территории.

При проектировании парка необходимо с учетом природной ценности и рекреационной емкости дифференцировать территорию по степени насыщенности ландшафта искусственными сооружениями и выделять следующие зоны:

- зоны размещения крупных парковых планировочных узлов; рекреационные нагрузки - более 100 чел./га;

- зоны массового посещения с необходимым оборудованием для различных видов массового отдыха; рекреационная нагрузка - 50 - 100 чел./га;

- природные зоны - со свободным режимом пользования полянами, водоемами и лесными массивами; рекреационная нагрузка - до 50 чел./га.

При проектировании и выборе МАФ рекомендуется пользоваться каталогами сертифицированных изделий. Рекомендуется использовать МАФ из материалов, устойчивых к внешним природным воздействиям (температурный режим, влажность, осадки и др.) и антропогенной нагрузке, и не оказывающих негативного влияния на окружающую среду и здоровье людей (в том числе безопасных в радиационном отношении, не содержащих опасных соединений и элементов).

### **2.3. Поиск композиционной основы**

В основе фронтального изображения всегда лежит линейная структура, объединяющая его элементы.

**Линия и форма** – художественно-образные средства, определяющие характер композиции, придающие ей завершенность. С помощью этих средств можно передать такие ощущения как статичность, покой, динамика. Например: горизонталь – покой, равномерное движение; вертикаль – стремление вверх; диагональ ощущение подъема или спуска. Кривые линии, наоборот вызывают чувство неравномерности движения. Изгибы в разной степени замедляют движения. Если кривая ближе к диагонали, и выгнута вниз – ощущение движения вверх и наоборот. Ломаные линии создают ощущение напряжения, неравномерности движения. Линии образуют в свою очередь плоскости, формы, состоящие из фрагментов простых геометрических фигур: квадрата,

круга, треугольника. Формы обладают эмоционально-образными свойствами: пропорциональностью, статикой и динамикой, цветом, фактурой и т.п.

Воздействие плоскостной композиции, зависит еще от степени расчлененности плоскости на различное количество частей. Именно это меняет зрительное впечатление масштабности. Композиционная основа может быть симметричной или асимметричной, динамичной или статичной. В любой композиционной схеме всегда присутствуют зрительные оси, линейные связи между основными элементами. Они и создают линейную композиционную основу (таблица).

Таблица

Плотность дорожно-тропиночной сети и благоустройство парка в зависимости от рекреационной нагрузки

Рекреационная нагрузка, чел./га	Вид функциональной зоны	Плотность дорожно-тропиночной сети, специфика благоустройства
До 50 (включительно)	Зона тихого отдыха	Организация дорожно-тропиночной сети плотностью 5% - 15%, прокладка экологических троп, создание на опушках полей буферных и почвозащитных посадок, применение устойчивых к вытаптыванию видов травянистой растительности, создание загущенных разделительных озелененных полос
51 - 100 (включительно)	Физкультурнооздоровительная зона, зона для отдыха детей, зона культурнопросветительных мероприятий	Организация дорожно-тропиночной сети плотностью не более 20% - 25%, буферных и почвозащитных посадок кустарника, создание загущенных разделительных полос. Организация поливочного водопровода (в том числе автоматических систем полива и орошения), дренажа, ливневой канализации, наружного освещения. Установка мусоросборников, туалетов, МАФ
Более 100	Зона массовых мероприятий	Организация дорожно-тропиночной сети плотностью 25% - 40%, огораживание декоративными оградами участков с ценными насаждениями, огораживание цветников бордюрами высотой 20 см и более. Организация поливочного водопровода (в том числе автоматических систем полива и орошения), дренажа, ливневой канализации, наружного освещения. Установка мусоросборников, туалетов, МАФ

#### 2.4. Разработка вариантов композиции

Задача автора на данном этапе наложить на композиционную основу обобщенные изобразительные и шрифтовые элементы связать их между собой соединить в одно целое, наглядно выявить смысловой центр и центр композиции, а также создать ощущение уравновешенности и гармонии.

Необходимо выделить главное, и добиться гармоничной связи второстепенных элементов композиции.

При построении композиции, важно акцентировать внимание зрителя на самых важных деталях, которые составляют смысловой центр композиции. Композиционный и смысловой центр служит для привлечения внимания зрителя. Его не следует путать с геометрическим центром. Композиционный центр должен быть выделен размерам, цветом, формой, фоном или же сочетаниям этих качеств. Все элементы композиции должны стремиться к нему, группироваться вокруг него и создавать ощущение уравновешенности и гармонии.

Для привлечения внимания возможно использовать принцип изменения пропорции, изменения масштаба элементов, контраст. Отдельные детали выделяются увеличением или уменьшением реальных пропорций.

**Пропорциональность** – соотношений размеров частей целого. Используя различные пропорции, можно добиться различных ощущений от формы, как гармоничных спокойных, так и напряженных динамичных. Используя масштаб следует помнить об иерархии элементов, распределение в порядке важности, более важный объект композиции может быть крупным и контрастным по цвету вторичный элементы меньше и светлее (иллюзия воздушной перспективы). Очень важно грамотно использовать масштаб при расположении текста, крупный масштаб привлечет внимание к выбранному объекту подчеркнёт его значимость.

**Баланс** достигается путём визуального уравновешивания масс элементов относительно геометрической оси формата. Различают симметричный и асимметричный баланс.

**Контраст и нюанс** – это соответственно резко выраженный различие и не значительные отличия качеств, составляющих композицию элементов. Контраст чаще используют для выделения элементов, регулировать контраст можно по нескольким параметрам – размеру, форме, цвету используя разницу не только между элементами, но и фоновыми незаполненными местами.

**Ритм** – чередование, повтор элементов закономерно изменением их свойств применяется как средство упорядочивания элементов композиции в единую систему. **Метр** – простое проявление ритмов повторе одинаковых элементов при равных промежутках между ними.

Разработка вариантов композиции с задачами благоустройства:

#### 1. ВЫЯВИТЬ И СОХРАНИТЬ ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЦЕННЫЕ УЧАСТКИ

При создании и благоустройстве озелененных территорий необходимо сохранить сложившуюся экосистему и природный ландшафт, поддержать разнообразие местной флоры и фауны.

#### 2. ОПРЕДЕЛИТЬ ТОЧКИ ПРИТЯЖЕНИЯ И ОРГАНИЗОВАТЬ ПОДХОДЫ И ВХОДЫ

При организации входов на озелененную территорию следует учесть расположение путей с интенсивными пешеходными потоками, остановок

общественного транспорта, жилой застройки и объектов общественно-деловой инфраструктуры. Входы сделать визуально доступными.

### **3. СФОРМИРОВАТЬ КАРКАС И ВЫСТРОИТЬ ИЕРАРХИЮ ПЕШЕХОДНЫХ И ВЕЛОПЕШЕХОДНЫХ ПУТЕЙ**

Необходимо организовать удобную дорожно-тропиночную сеть, состоящую из основных дорожек с интенсивным пешеходным потоком и второстепенных дорожек и троп. На участках, представляющих экологическую ценность, предусмотреть экологические тропы и маршруты.

### **4. ОБЕСПЕЧИТЬ РАЗНООБРАЗИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ, ПРЕДУСМОТРЕТЬ МЕСТА ДЛЯ ОТДЫХА И ВСТРЕЧ**

Следует разработать универсальную функциональную программу территории. На озелененной территории могут быть пространства, подходящие одновременно для ярмарок, выставок и фестивалей, экскурсий.

### **5. РАЗРАБОТАТЬ СЕЗОННУЮ ПРОГРАММУ**

Необходимо организовать места для загораения, пикников, игры в хоккей, предусмотреть прокладку лыжни и заливку ледяных горок.

### **6. ПРЕДУСМОТРЕТЬ НАВИГАЦИОННЫЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ**

Навигационные и информационные элементы упростят ориентацию на территории. Они могут быть отдельно стоящими или размещенными в мощении. Кроме того, могут быть использованы покрытия разного цвета, вида или фактуры.

### **7. ПОДЧЕРКНУТЬ УНИКАЛЬНОСТЬ**

Следует избегать универсального подхода при проектировании — парки должны предлагать посетителям разный отдых. Важно подчеркнуть уникальность парка его айдентикой, растительностью, произведениями паблик-арта и малыми архитектурными формами.

### **8. ОБЕСПЕЧИТЬ ЗАЩИТУ ОТ СОЛНЦА, ВЕТРА И ОСАДКОВ**

Чтобы посетителям озелененных территорий было комфортно в любую погоду, на основных пешеходных путях и рекреационных площадках следует установить элементы климатического комфорта – навесы, перголы, фонтаны и пр.

### **9. ОРГАНИЗОВАТЬ ОТВОД ДОЖДЕВЫХ СТОКОВ**

Отсутствие луж, грязи и обледенения на тротуарах и проезжей части повысит комфорт и безопасность пешеходного движения. Следует обустроить дождевые сады для скопления, инфильтрации и испарения воды во время сильных осадков. Это охладит территорию, восполнит запасы грунтовых вод, снизит нагрузку на ливневую канализацию и расход воды на полив.

### **10. ПРЕДУСМОТРЕТЬ ОСВЕЩЕНИЕ**

Освещение озелененной территории обеспечит безопасность и комфорт пользователей в любое время суток.

## 2.5. Поиск цветовых решений

На этапе поиска цветового решения необходимо, найти наиболее выразительное, гармоничное цветовое сочетание, учитывая особенности восприятия зрителем цвета. Психофизическое воздействие цвета, оказываемое на человека, вызывает эмоциональный отклик и связанные с ним ассоциативные ряды.

Выразительность достигается путем использования цветового контраста. Контрастные насыщенные цветовые отношения характерны для первых планов, нюансные – для дальних. В разной степени происходит воздействие цветов друг на друга. Они могут усиливать, ослаблять и дополнять соседние. В проекте не всегда требуется натуралистичная передача цвета предметов. Плоскости в работе могут быть заполнены одним цветом и цветовыми переходами.

Цвета фона не должны быть активнее цветового изображения. Количество цветов, используемых в работе, обычно ограничивается. Функциональные зоны – пространства для размещения элементов благоустройства согласно характеру использования зоны.

### ЭЛЕМЕНТЫ ПЛАНИРОВОЧНОГО КАРКАСА

#### 1. Главный вход

Архитектурный элемент для входа и выхода посетителей с озелененной территории со стороны улицы с наиболее интенсивным пешеходным потоком.

#### 2. Второстепенный вход

Архитектурный элемент для входа и выхода посетителей с озелененной территории со стороны второстепенных и местных улиц.

#### 3. Основной пешеходный путь

Маршрут, соединяющий главные входы на озелененную территорию.

#### 4. Второстепенный пешеходный путь

Маршрут, соединяющий основной пешеходный путь с второстепенными входами и рекреационными площадками.

### ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ЗОНЫ

#### 5. Зона активного отдыха

Часть озелененной территории, где размещаются площадки для рекреации, предполагающей физические нагрузки.

#### 6. Зона пассивного отдыха

Часть озелененной территории с площадками и местами для рекреации, не предполагающими физических нагрузок. Такие площадки должны быть по возможности защищены от шумового загрязнения со стороны улично-дорожной сети и со стороны зоны активного отдыха.

#### 7. Зона общественного обслуживания

Часть озелененной территории, где размещают элементы инфраструктуры общественного обслуживания: киоски, пункты общественного питания, информационные центры и пр.

## 8. Многофункциональная зона

Часть озелененной территории со смешанными функциями. Предполагает адаптивность к разным сценариям использования: к проведению фестивалей, праздников, театральных представлений, концертов и пр.

## 9. Хозяйственная зона

Часть озелененной территории, где размещаются элементы инфраструктуры технического обслуживания: площадки для сбора мусора, парковки для персонала, места хранения хозяйственного инвентаря.

### **2.6. Финальная стадия работы**

Финальная стадия работы включает в себя прорисовку деталей и окончательное завершение работы с применением различных графических технологий. Плоскостная графика имеет широкий спектр выразительных средств.

Дендрологические исследования, позволяющие:

- выявить видовой состав растений (деревьев, кустарников, травянистых растений) на территории объекта;

- установить точные границы участков зеленых насаждений на территории объекта с привязкой к местной системе координат;

- провести картирование однородных элементов ландшафтного дизайна объекта (однорядовые и комбинированные аллеи, живые изгороди, пейзажные группы деревьев и кустарников, тихийно заросшие участки, открытые и полукрытые насаждения, клумбы, миксбордеры, газоны, естественный напочвенный покров, участки с частичным или полным уничтожением напочвенной/древесной растительности);

- провести оценку жизненности для деревьев и кустарников с фотографированием оцененных объектов и привязкой фотографий к карте территории;

- установить отрицательные факторы воздействия на зеленые насаждения;

- составить перечень рекомендаций по восстановлению и развитию зеленых насаждений с учетом истории их формирования, текущего состояния и необходимого функционального назначения (шумозащитное, пылезащитное, эстетическое и пр.).

1. Схема планировочной организации земельного участка – генеральный план участка (М 1:500).

2. Схема развития пешеходной инфраструктуры или дорожно-тропиночной сети (М 1:500).

3. Схема функционального зонирования (М 1:500).

4. Проектируемые профили для участков улично-дорожной сети (М 1:100-1:200).

5. Транспортная схема, предложения по трассировке проезжей части, тротуаров, пешеходных зон, велодорожек и велополос, размещению автостоянок, организации пешеходных переходов, технологических проездов и пр. (м 1:500).
6. Ландшафтно-планировочные решения.
7. Ландшафтно-дендрологические решения.
8. Предложения по размещению малых архитектурных форм и нестационарных объектов.
9. Предложения по размещению элементов освещения с указанием проектируемого уровня освещенности объекта на основе предварительного расчета.
10. Предложения по размещению объектов капитального строительства.
11. Предложения по сезонному использованию территории объекта.
12. Средовые визуализации (5-10 шт.).
13. Схематические визуализации (общие виды с высоты птичьего полета, 1-2 шт.).
14. Изображения типовых малых архитектурных форм и других элементов благоустройства.
15. Планы наиболее важных фрагментов участка (М 1:100-1:200).

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Проектирование ландшафтно-рекреационных объектов – это сложный и многоступенчатый процесс, который требует значительных знаний в области ландшафтного дизайна, экологии, архитектуры и градостроительства. В данной статье мы рассмотрим основные этапы проектирования, факторы, влияющие на выбор ландшафтного решения, а также значимость таких объектов для общества и природы.

Ландшафтно-рекреационные объекты включают парки, скверы, набережные, спортивные и оздоровительные зоны, зоны отдыха и досуга на открытом воздухе. Их проектирование не только способствует улучшению качества городской среды, но и отвечает на вызовы современности: улучшение экологии, создание комфортного пространства для жителей и туристов, обеспечение активного отдыха.

Проектирование таких объектов начинается с определения зонального контекста. Исходя из характеристик участка, окружающей инфраструктуры и социальной ситуации, создаётся концепция, которая будет служить основой для последующих этапов.

Проектирование ландшафтно-рекреационных объектов можно условно разделить на несколько этапов, каждый из которых играет важную роль.

1. Исследование и анализ



На первом этапе важно провести детальный анализ выбранного участка. Это включает его географическое положение, климат, тип почвы, флору и фауну. Особое внимание уделяется существующим природным и искусственным объектам: водоёмам, деревьям, зданиям. Знание этих факторов помогает в дальнейшем проектировании, обеспечивая гармоничное сочетание нового и существующего.

## 2. Разработка концепции

На основании собранных данных разрабатывается концепция ландшафтного проекта. Она должна учитывать потребности целевой аудитории и задачи, которые ставятся перед объектом. Концепция включает в себя основные элементы дизайна, которые будут реализованы на участке: проезды, пешеходные дорожки, зоны отдыха и общения.

## 3. Создание проектной документации

Данный этап подразумевает детальную проработку всех элементов будущего объекта. На этом этапе разрабатываются генеральные планы, схемы и графики. Важно не только продумать размещение элементов, но и детализировать каждую зону, что позволит избежать конфликтов между различными функциональными областями.

## 4. Обсуждение и корректировка

После завершения проектной документации важно провести обсуждение с заинтересованными сторонами: местными жителями, предпринимателями и властями. Это позволит выявить возможные недостатки и учесть пожелания. Также на этом этапе возможно внедрение изменений в проект, что в конечном счете повысит его эффективность и комфортность.

## 5. Реализация проекта

На завершающем этапе основное внимание уделяется строительству и благоустройству. Важно осуществлять контроль за качеством выполнения работ и согласовывать его с проектной документацией. Это не только гарантирует высокое качество объекта, но и соблюдение сроков.

Ландшафтно-рекреационные объекты играют важную роль в жизни современного общества. Они не только улучшают визуальную привлекательность города, но и осуществляют ряд социальных и экологических функций.

Такие объекты стали важной частью городской инфраструктуры. Они помогают формировать коммуникацию между жителями, способствует повышению уровня жизни. Наличие зон для активного отдыха и спорта может значительно снизить уровень преступности и улучшить здоровье горожан.

Парки и скверы часто используются для проведения массовых мероприятий и культурных событий. Они становятся платформами для различных инициатив, как со стороны властей, так и со стороны местных активистов.

Создание ландшафтно-рекреационных объектов способствует улучшению экологии городских пространств. Зеленые зоны поглощают углекислый газ,

выделяют кислород и способствуют улучшению качества воздуха. Кроме того, они помогают сохранять биоразнообразие, создают условия для жизни различных видов животных и растений.

Разнообразные ландшафтные решения, такие как озеленение и использование водоёмов, могут значительно снизить уровень шумового загрязнения и ожесточенность климата в городской среде. Это важно для здоровья людей и улучшения общего состояния экосистемы.

Проектирование ландшафтно-рекреационных объектов не лишено своих трудностей. Существуют как технические, так и социальные вызовы, которые необходимо учитывать на всех этапах.

Одной из главных сложностей является необходимость поддержания здоровья растений и экосистемы в целом. К сожалению, многие проекты сталкиваются с проблемами, связанными с вредителями и болезнями. Поэтому важно предусмотреть системы ухода и защиты, которые будут поддерживать экологический баланс.

Также необходимо учитывать климатические условия. Например, в регионах с низкими температурами необходимо выбирать более устойчивые к холодам растения или применять дополнительные методы защиты. Каждый проект должен адаптироваться к специфике природы региона.

Социальные проблемы также могут оказывать влияние на успешность проектирования. Например, разные группы населения могут иметь разные потребности в зеленых зонах. Учитывать мнение всех социальных сегментов – задача не из легких.

Необходимо учитывать также и экономические факторы. Источники финансирования и возможности бюджета могут ограничивать способность реализации масштабных проектов. Важно продумывать возможность дальнейшего ухода за объектом, чтобы он не пришел в упадок через несколько лет.

Проектирование ландшафтно-рекреационных объектов — это сложный, многоступенчатый процесс, который требует внимания ко всем деталям. Это важнейший аспект создания комфортной городской среды, улучшающий качество жизни и способствующий влиянию на экологическую ситуацию. Правильный подход на каждом этапе проектирования и внимания к проблемам, с которыми сталкивается проектировщик, могут значительно повысить результативность объектов и их значимость для общества. Помните, что каждый новый проект — это не просто квадратные метры земли, а живое пространство, способное вдохновлять, объединять людей и улучшать их жизнь.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. **Авдотьев, Л. Н.** Градостроительное проектирование: учебник для вузов / Л. Н. Авдотьев, И. Г. Лежава, И. М. Смоляр. – СПб.: Техкнига, 2009. – 432 с.
2. **Беккер, А. Ю.** Современная городская среда и архитектурное наследие / А. Ю. Беккер, А.С. Щенков. – М., 1986. – 204 с.
3. **Белкин, А. Н.** Городской ландшафт: учеб. пособие / А. Н. Белкин. – М.: Высш. шк., 1987. - 111 с.
4. **Голубев, Г. Е.** Подземная урбанистика: Градостроительные особенности развития систем подземных сооружений / Г.Е. Голубев. – М.: Стройиздат, 1979. – 231 с.
5. **Гостев, В. Ф.** Проектирование садов и парков : учебник / В.Ф. Гостев. – 2-е изд., стер. – СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2012 (Киров : ОАО "Первая Образцовая тип.", фил. "Дом печати - Вятка", 2011). – 339 с. : ил. - Библиогр.: с. 333-334. - ISBN 978-5-8114-1283-9 : 850-08.
6. **Гурьева, Е. И.** Обоснование инсоляционного режима и взаимовыгодного расположения функциональных зон города Ефремова Тульской области / Е. И. Гурьева, Я. А. Баранова // Вестник Томского государственного архитектурно-строительного университета. – 2022. – Т. 24, № 4. – С. 30-40. – DOI 10.31675/1607-1859-2022-24-4-30-40.
7. **Гурьева, Е. И.** Современные тенденции развития общественных спортивных зон в локальной градостроительной среде / Е. И. Гурьева, В. А. Воробьев // Вестник Томского государственного архитектурно-строительного университета. – 2022. – Т. 24, № 5. – С. 48-61. – DOI 10.31675/1607-1859-2022-24-5-48-61.
8. **Гурьева, Е. И.** Реновация прибрежных территорий на примере Центральной набережной города Волгограда / Е. И. Гурьева, А. А. Грибцова // Строительство и реконструкция. – 2021. – № 3(95). – С. 130-139. – DOI 10.33979/2073-7416-2021-95-3-130-139.
9. **Гурьева, Е. И.** Социально-психологические факторы в градостроительной политике на примере Воронежской агломерации / Е. И. Гурьева, Н. А. Яньшина // Строительство и реконструкция. – 2019. – № 5(85). – С. 96-107. – DOI 10.33979/2073-7416-2019-85-5-96-107.
10. **Касьянов, В. Ф.** Реконструкция жилой застройки городов / В.Ф. Касьянов. – М.: Издательство АСВ, 2002. – 207 с.
11. **Косицкий, Я. В.** Основы теории планировки и застройки городов / Я. В. Косицкий, Н. Г. Благовидова. – М.: Издательство «Архитектура», 2007. – 75 с.
12. **Кругляк, В. В.** Зональные особенности паркостроения : учебное пособие / В. В. Кругляк, **Е. И. Гурьева** ; Воронежская государственная

- лесотехническая академия. Том Часть 1. – Воронеж : Воронежская государственная лесотехническая академия, 2004. – 64 с.
13. **Кругляк, В. В.** Древоводство : учебное пособие / В. В. Кругляк, Е. И. Гурьева ; В. В. Кругляк, **Е. И. Гурьева**; Министерство образования и науки Российской Федерации, Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Воронежская государственная лесотехническая академия". – Воронеж : Воронежская государственная лесотехническая академия, 2011. – 144 с. – ISBN 978-5-7994-0444-4.
  14. **Лекарева, Н. А.** Ландшафтная архитектура и дизайн. Единство и многообразие : учебник для студентов архитектурных и дизайнерских специальностей / Н. А. Лекарева – Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011. – 248 с. – ISBN 978-5-9585-0407-7. URL: <http://www.iprbookshop.ru/20475.html>
  15. Научные объекты на территории Учебно-опытного лесхоза ВГЛТА. – Воронеж : Воронежский государственный лесотехнический университет им. Г.Ф. Морозова, 2014. – 219 с. – ISBN 978-5-7994-0629-5.
  16. Реконструкция и обновление сложившейся застройки города : учебник для вузов / Под общей ред. П. Г. Грабового и В. А. Харитоновой. - М.: Проспект, 2013. – 712 с.
  17. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01. Санитарные правила и нормы. Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий. - М.: Минздрав России, 2002. – 5 с.
  18. СНиП 2.07.01.-89\*, Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. – М., ГУП ЦПП, 2002. – 56 с.
  19. СНиП 2.08.01 - 89\*. Жилые здания / Минстрой России.- М.:ТП ЦПП, 1995.– 16 с.
  20. СП 18.13330.2011 СНиП 11-89-30\* Генеральные планы промышленных предприятий. - М. - 35 с.
  21. СП 42.13330.2011 Градостроительство Планировка и застройка городских и сельских поселений Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89\*. - М.:Мин. Регион. развития РФ, 2011. - 114 с.
  22. **Теодоронский, В. С.** Озеленение населенных мест. Градостроительные основы : учебное пособие / В. С. Теодоронский. – Москва : Академия, 2010 (Тверь : ОАО "Тверской полиграф. комбинат", 2010). – 255 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование). – Библиогр.: с. 254 (17 назв.). - ISBN 978-5-7695-5300-4 : 484-00.
  23. **Хазова, Е. П.** Декоративное растениеводство : лабораторный практикум / Е. П. Хазова, **Е. И. Гурьева** ; Е.П. Хазова, Е.И. Гурьева. –

- Воронеж : Воронежская государственная лесотехническая академия, 2014. – 82 с. – ISBN 978-5-7994-0609-7.
- 24. Чернявская Е. М.** Реконструкция городской среды : учебное пособие / Е. М. Чернявская; ФГБУ ВО «Воронежский государственный технический университет». – 2-е изд., стереотип. – Воронеж: Изд-во ВГТУ, 2020. – 83 с.
- 25. Шутка, А. В.** Градостроительное проектирование ландшафтов : Благоустройство участка индивидуального жилого дома: учебное пособие / А. В. Шутка, **Е. И. Гурьева.** – Воронеж, 2021. – 97 с.
- 26. Шутка, А. В.** Градостроительное проектирование ландшафтов : Основы проектирования ландшафтов: учебное пособие / А. В. Шутка, **Е. И. Гурьева.** – Воронеж, 2020. – 77 с.
- 27. Шутка, А. В.** Градостроительное проектирование ландшафтов : Парк: учебное пособие / А. В. Шутка, **Е. И. Гурьева.** – Воронеж, 2021. – 160 с.
- 28.** ГОСТ 24835-81 Саженцы деревьев и кустарников. Технические условия.
- 29.** ГОСТ 24909-81 Саженцы деревьев декоративных лиственных пород. Технические условия.
- 30.** ГОСТ 25769-83 Саженцы деревьев хвойных пород для озеленения городов. Технические условия.
- ГОСТ 26869-86 Саженцы декоративных кустарников. Технические условия.
- 31.** ГОСТ 28055-89 Саженцы деревьев и кустарников. Садовые и архитектурные формы. Технические условия.
- 32.** ГОСТ 28329-89 Озеленение городов. Термины и определения.
- 33.** ГОСТ 32846-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Элементы обустройства. Классификация.
- 34.** ГОСТ 33128-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Ограждения дорожные. Технические требования.
- 35.** ГОСТ Р 52024-2003 Услуги физкультурно-оздоровительные и спортивные. Общие требования.
- 36.** ГОСТ Р 52025-2003 Услуги физкультурно-оздоровительные и спортивные. Требования безопасности потребителей.
- 37.** ГОСТ Р 52131-2003 Средства отображения информации знаковые для инвалидов. Технические требования.
- 38.** ГОСТ Р 52169-2012 Оборудование и покрытия детских игровых площадок. Безопасность конструкции и методы испытаний. Общие требования.
- 39.** ГОСТ Р 55935-2013 Состав и порядок разработки научно-проектной документации на выполнение работ по сохранению объектов культурного наследия - произведений ландшафтной архитектуры и садово-паркового искусства.

40. ГОСТ Р 57617-2017 Национальный стандарт Российской Федерации. Объекты отдыха, развлечения, культуры и спорта на открытой водной поверхности и их инфраструктура. Термины и определения.
41. СП 4.13130.2013 Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям.
42. СП 30.13330.2016 "СНиП 2.04.01-85\* Внутренний водопровод и канализация зданий" (с изменением N 1).
43. СП 31.13330.2012 "СНиП 2.04.02-84\* Водоснабжение. Наружные сети и сооружения" (с изменениями N 1, N 2, N 3, N 4).
44. СП 32.13330.2018 "СНиП 2.04.03-85 Канализация. Наружные сети и сооружения"
45. СП 42.13330.2016 "СНиП 2.07.01-89\* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений".
46. СП 52.13330.2016 "СНиП 23-05-95\* Естественное и искусственное освещение".
47. СП 59.13330.2016 "СНиП 35-01-2001 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения".
48. СП 60.13330.2016 "СНиП 41-01-2003 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха" (с изменением N 1).
49. СП 82.13330.2016 "СНиП III-10-75 Благоустройство территорий".
50. СП 116.13330.2012 "СНиП 22-02-2003 Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения.
51. СП 118.13330.2012 "СНиП 31-06-2009 Общественные здания и сооружения" (с изменениями N 1, N 2, N 3).
52. СП 131.13330.2018 "СНиП 23-01-99\* Строительная климатология".
53. СП 132.13330.2011 Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений. Общие требования проектирования.
54. СП 140.13330.2012 Городская среда. Правила проектирования для маломобильных групп населения (с изменением N 1).
55. СП 332.1325800.2017 Спортивные сооружения. Правила проектирования.
56. СП 396.1325800.2018 Улицы и дороги населенных пунктов. Правила градостроительного проектирования.
57. СП 425.1325800.2018 Инженерная защита территорий от эрозионных процессов. Правила проектирования.
58. СанПиН 2.1.7.1287-03 Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов.

59. СанПиН 42-128-4690-88 Санитарные правила содержания территорий населенных мест.
60. Федеральный закон от 29 декабря 2004 г. N 190-ФЗ "Градостроительный кодекс Российской Федерации".
61. Федеральный закон от 4 декабря 2006 г. N 200-ФЗ "Лесной кодекс Российской Федерации".
62. Федеральный закон от 3 июня 2006 г. N 74-ФЗ "Водный кодекс Российской Федерации".
63. Федеральный закон от 14 марта 1995 г. N 33-ФЗ "Об особо охраняемых природных территориях".
64. Федеральный закон от 19 марта 1997 г. N 60-ФЗ "Воздушный кодекс Российской Федерации".
65. Федеральный закон от 25 июня 2002 г. N 73-ФЗ "Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации".
66. Федеральный закон от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности".
67. Федеральный закон от 30 декабря 2009 г. N 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений".
68. Федеральный закон от 23 ноября 2009 г. N 261-ФЗ "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации".
69. Федеральный закон от 6 октября 2003 г. N 131-ФЗ "Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации".
70. Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 13 апреля 2017 г. N 711/пр "Об утверждении методических рекомендаций для подготовки правил благоустройства территорий поселений, городских округов, внутригородских районов".

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	3
Цель и задачи.....	3
Требования к результатам освоения дисциплины.....	4
Форма отчетности по курсовой работе.....	4
1. Этап творческого поиска.....	5
1.1.Клаузура.....	5
1.2.Эскиз-идея.....	5
1.3.Фаза вариантного эскизирования.....	5
1.4.Этап творческой разработки.....	6
1.5.Просмотр компоновки всех элементов проекта.....	6
1.6.Заключительный этап – подведение итогов.....	6
2. Этапы курсовой работы.....	7
2.1.Выбор темы. Архитектурно-планировочная организация территории .....	8
2.2.Создание образа. Парковые сооружения и малые архитектурные формы .....	8
2.3.Поиск композиционной основы.....	10
2.4.Разработка вариантов композиции.....	11
2.5.Поиск цветовых решений.....	14
2.6.Финальная стадия работы.....	15
Заключение.....	16
Библиографический список.....	19



# **ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЛАНДШАФТНО-РЕКРЕАЦИОННЫХ ОБЪЕКТОВ**

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

*к выполнению курсовой работы  
для студентов магистратуры направления  
07.04.04 «Градостроительство» очной формы обучения*

**Составитель**  
**Гурьева Елена Ивановна**

В авторской редакции

Подписано к изданию 01.10.2024.  
Уч.-изд. л. 1,4.

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический  
университет»  
394006 Воронеж, ул. 20-летия Октября, 84