

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Кафедра градостроительства

10-2022

ЛАНДШАФТНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

к выполнению курсовых работ
для студентов бакалавриата 4 курса направления
07.03.04 «Градостроительство» очной формы обучения

Воронеж 2022

УДК 711 (07)
ББК 85.118я73

Составитель Е. И. Гурьева

Ландшафтное планирование: методические указания к выполнению курсовых работ для студентов бакалавриата 4 курса направления 07.03.04 «Градостроительство» очной формы обучения / ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет»; сост.: Е. И. Гурьева. – Воронеж: Изд-во ВГТУ, 2022. – 25 с.

Методические указания являются вспомогательным материалом к выполнению курсового проекта и содержат комплекс необходимых данных к выполнению расчётов и графическому оформлению проекта. Подготовлены в соответствии с учебным планом и программой по этой дисциплине.

Предназначены для студентов направления 07.03.04 «Градостроительство», профиль «Градостроительное проектирование».

Подготовлены в электронном виде и содержатся в файле Гурьева_МУ ЛП КР.pdf.

Библиогр.: 36 назв.

**УДК 711 (07)
ББК 85.118я73**

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

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

ВВЕДЕНИЕ

Формирование полноценной среды обитания человека и, в частности озеленённых территорий, в настоящее время приобрели особую актуальность и остроту. Улучшить условия жизнедеятельности зелёных насаждений в городе, продлить сроки их эффективного функционирования можно, добиваясь сохранения экологического равновесия, гармоничного и целенаправленного развития урбанизированных территорий и природной среды.

Такое равновесие основано на соответствии ряда факторов: видового состава насаждений природно-климатическим условиям; функционального назначения озеленённого пространства – его размерам, характеру и особенностям; уровня благоустройства озеленённого пространства – интенсивности его использования.

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

Свод правил «ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО. ПЛАНИРОВКА И ЗАСТРОЙКА ГОРОДСКИХ И СЕЛЬСКИХ ПОСЕЛЕНИЙ» (СП 42.13330.2016)

•14.8 В территориальных границах города и зеленой зоны следует предусматривать формирование единого природного каркаса на базе гидрографической сети, с учетом геоморфологии и рельефа, включая: особо охраняемые природные территории, городские леса и лесопарки, другие зоны рекреационного назначения, естественные экосистемы, сельскохозяйственные земли, зоны с особыми условиями использования территорий (зоны охраны объектов природного и культурного наследия; водоохранные зоны; зоны охраны источников водоснабжения), ценные леса зеленых зон (противоэрозионные, берегозащитные, почвозащитные, места обитания редких видов животных и др.)

Курсовая работа разрабатывается на основе задания, в котором указывается назначение проектируемого объекта, окружающая ситуация и даётся перечень графических материалов, прилагаемых к пояснительной записке.

Методические указания к выполнению курсовых работ по дисциплине «Ландшафтное планирование» разработаны в соответствии с требованиями Федерального государственного стандарта высшего образования и с учетом рекомендаций примерной основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки / специальности 07.03.04 Градостроительство (уровень образования – бакалавриат).

Процесс изучения дисциплины «Ландшафтное планирование» направлен на формирование следующих компетенций: ПК-3 – Владение основами градостроительного, архитектурно-строительного и ландшафтного проектирования и способность участвовать в разработке проектной документации в этих областях.

1. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Курсовая работа является необходимым элементом учебного процесса в подготовке бакалавра.

1.1. Цель курсовой работы

Цель ландшафтного планирования - приобретение знаний о принципах адаптации землепользования к ландшафтной структуре и минимизация конфликтных ситуаций.

- познакомить с российским и мировым опытом ландшафтного планирования и нормативной базой;

- дать представление о критериях принятия решений при размещении хозяйственных объектов и объектов экологической инфраструктуры с учетом экологических, экономических и социальных интересов;

- обучить методам анализа ландшафтной структуры и ландшафтного планирования на локальном и региональном уровнях;

- формирование представлений о взаимосвязях человека и геосистем;

- изучение целей, задач, принципов и приоритетов ландшафтного планирования;

- ознакомление с основами ландшафтоведения;

- изучение подходов к исследованию процессов охраны и устойчивого развития природно-антропогенных ландшафтов;

- изучение возможностей для формирования компенсирующей природы города.

С ростом урбанизации, повышением плотности и этажности застройки, ухудшением экологической ситуации в городах отношение к природно-ландшафтным компонентам городской среды существенно изменилось. От преобразования природы человечество пришло к осознанию необходимости сосуществования с природой, рационального сочетания урбанизированных и природных компонентов жизненной среды, обеспечения баланса между ними.

Природно-экологический каркас города образуют городские парки, лесопарки, другие озелененные территории большой площади, озера и водохранилища с прибрежными территориями (планировочные центры) и соединяющими их линейными (ленточными) парками, долины рек и ручьев, овраги (природные планировочные оси).

Главная работа экологического каркаса – снижение интенсивности деструктивных процессов и поддержание устойчивости городской среды.

Природный(экологический) каркас города – средостабилизирующая территориальная система, целенаправленно формируемая для улучшения экологической ситуации урбанизированных территорий, состоящей из различных по :

- типу (пригородные леса, парки, пойменные лесолуговые пространства, агроландшафты),
- размерности (крупные межмагистральные клинья и «пятна» растительности придомовых пространств)
- и функциональному назначению (озеленительные, рекреационные, санитарно-защитные и инженерно-защитные) элементов культурного ландшафта, пространственно связанных в единую «живую» сеть из «ядер» (ареальных блоков ЭК) и «коридоров» (линейных блоков ЭК).

Классификация элементов ПРИРОДНОГО КАРКАСА (А.С. Курбатова)



Водно-зеленый каркас города должен выполнять ряд важных функций, главными из которых являются:

средоформирующая функция, определяющая качество каркаса как системы, способствующей созданию микроклимата благоприятного для нормальной жизнедеятельности человека состояния городской среды (формирование оптимальных режимов температуры, влажности, аэрации и солнечной радиации в соответствии с ГОСТом), локализация и утилизация дождевых потоков;

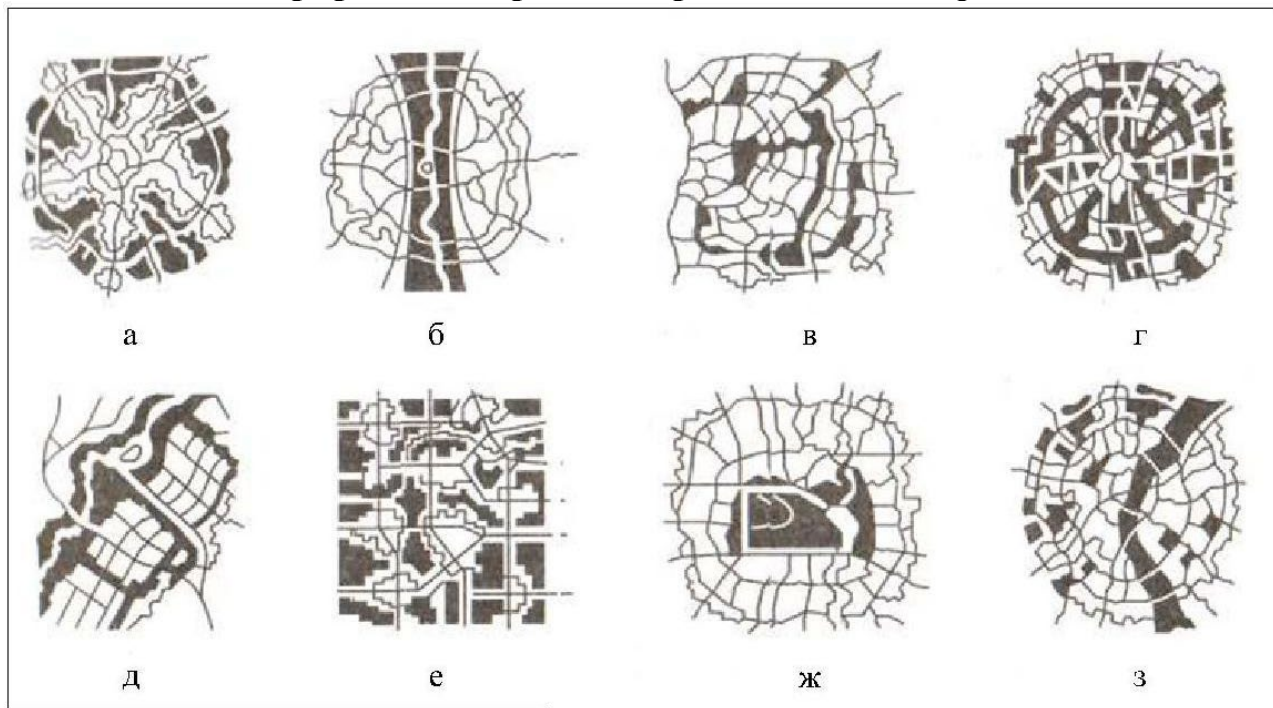
средозащитная функция, характеризующая способность водно-зеленого каркаса поддерживать оптимальное состояние (опять таки для жизнедеятельности человека) входящих в него градо-экологических систем;

Функции **саморегулирования и самовосстановления**, защиты живой системы каркаса, обеспечивающие его постоянную "работу"

функция поддержания устойчивости природной среды, определяющая способность каркаса как системы в силу ее целостного состояния поддерживать устойчивость природных комплексов (саморегулирование каркаса и систем в него входящих);

средостабилизирующая функция системы, направлена, в первую очередь, на потенциально уязвимые природные территории (овраги, оползни, промоины, промзоны и др.) и на решение экологических конфликтов, вызванных антропогенной деятельностью (под экологическим конфликтом подразумевается нарушение его работоспособности)

Виды природных каркасов городских ландшафтов



- а – система зелёных клиньев;
- б - водно-зелёный диаметр;
- в – система зелёных пятен;
- г – радиально-кольцевая система;
- д – линейно-полосовая система;
- е – единая парковая среда с островами застройки;
- ж - компактная центрическая система;
- з – комбинированная система

1.2. Задачи курсовой работы

Задачи курсовой работы градостроительного проектирования озелененных территорий подразумевает решение задач различных уровней:

- разработка проекта системы озеленения города в целом;
- разработка проектов создания новых озелененных территорий различных категорий (парков, садов, скверов, бульваров);
- проекты реконструкции существующих озелененных территорий различных категорий;
- разработать компьютерную модель ландшафтного дизайна территории.

2. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

Курсовая работа включает графическую и текстовую часть (пояснительную записку). Пояснительная записка должна иметь логическую последовательность изложения материала, точность и аргументацию формулировок.

Текст пояснительной записки должен быть написан на одной стороне листа белой бумаги формата А4.

Изложение материала должно быть ясным, логически выстроенным. Обязательными структурными элементами статьи являются Введение (~0,5 страницы) и Выводы (~0,5 страницы), другие логические элементы (пункты и, возможно, подпункты), которые следует выделять в качестве заголовка. Аннотация должна в сжатой форме отражать содержание статьи. Требуемый объем аннотации — не менее 10 и не более 15 строк, набранных шрифтом высотой 9 пт.

Поля слева и справа — по 2 см, снизу и сверху — по 2,5 см.

Для основного текста используйте шрифт Times New Roman высотой 12 пунктов с одинарным интервалом. Не используйте какой-либо другой шрифт. Для обеспечения однородности стиля не используйте полужирный шрифт, а также не подчеркивайте текст. Отступ первой строки абзаца – 1 см.

Графики, рисунки и фотографии монтируются в тексте после первого упоминания о них. Название иллюстраций (10 пт., обычный) дается под ними после слова "Рис." с порядковым номером (10 пт., полужирный). Если рисунок в тексте один, номер не ставится. Все рисунки и фотографии желательно представлять в цветном варианте; они должны иметь хороший контраст и разрешение не менее 300 dpi. Избегайте тонких линий в графиках (толщина линий должна быть не менее 0,2 мм).

Слово "Таблица" с порядковым номером размещается по правому краю. На следующей строке приводится название таблицы (выравнивание по центру без отступа) без точки в конце.

Ссылки на литературные источники в тексте заключаются в квадратные скобки [1]. Библиографический список приводится после текста статьи на русском и английском языках в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1-2003. Список источников приводится в алфавитном порядке или по порядку их упоминания в тексте.

Графическая часть курсовой работы выполняется на альбомных листах формата А3 в компьютерной графике (в виде альбома). Основная идея ландшафтного проекта должна быть изложена в виде генерального плана с тщательной проработкой всех элементов: сооружения, автодороги и стоянки, пешеходные дорожки и площадки с мощением, участки для отдыха, спортивных и подвижных игр, озеленение и т.д.

При этом особое значение приобретают вопросы стилистического единства общего решения и элементов, насыщающих данное открытое пространство. Тщательного выполнения и продуманности требует проработка наиболее мелких деталей. Они выполняются в перспективе, или аксонометрии с разработкой визуальных планов.

Помимо указанных общих технико-экономических показателей для других, специфических территорий, подсчитываются показатели, учитывающие наличие спортивной зоны, хозяйственно-бытовой, детской и других, наиболее характерных для основных функциональных процессов учреждений.

3. ПРИМЕРНЫЙ ПЛАН И КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ГЛАВ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

Титульный лист (приложение 1).

Ведомость рабочих чертежей, пояснительная записка, ТЭП.

Ситуационная схема М 1:10000 - 1:5000.

Пояснительная записка «Предложения по охране окружающей среды» на листах

Пояснительная записка «Охрана объектов культурного наследия» на листах, в том числе 1 карта

Карта границ территорий объектов культурного наследия, М 1:10000, 1 карта на 1 листе

Пояснительная записка «Развитие особо охраняемых, природных и озеленённых территорий» на листах, в том числе 1 карта

Схема границ особо охраняемых природных территорий федерального, регионального, местного значения и границ лесничеств, М 1:25000, 1 карта на 2 листах

Пояснительная записка «Мероприятия по гражданской обороне и мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» на листах, в том числе 1 карта

Карта функциональных зон, М 1:25000

Генеральный план М 1:100 - 1:500
Перспектива 1
Перспектива 2.
Перспектива 3.

Технико-экономические показатели:

1. Площадь участка га (м²) % -- 100
2. Площадь застройки м² % от пл. участка
3. Площадь озеленения м² % от пл. участка
4. Площадь покрытий автодорог и стоянок для автомашин м² % от пл. участка
5. Площадь мощения пешеходных дорожек, площадей м² % от пл. участка

Предпроектный ландшафтный анализ

Основные требования к качеству исходной информации для целей ландшафтного планирования

Критерии качества исходной информации:	качества	исходной информации:	Материалы:
Системность, исходной информации.	надежность,	полнота	Топокарты космические снимки Схемы землеустройства
Адекватность представления, интерпретируемость информации.	масштаба и формы	и формы доступность,	Лесотаксационные и карты Тематически карты природоведческого блока
Отображение территории.	специфики	конкретной	Карты природоохранного блока Карты социально-экономические
Актуальность землепользовании и экономических условиях.	данных о современном	современном и социально-	Карты санитарного состояния территории Блок планировочных карт и схем

Анализ ситуации Дается анализ ситуации расположения объекта в населенном пункте. Если объект расположен за городом, то указывается расположение относительно крупного районного центра. Анализируется расположение объекта в городе, в районе города, городской системе озеленения или микрорайоне города. Приводится краткое описание улиц (категория, интенсивность движения), зданий и сооружений, расположенных вокруг объекта (год создания, характер застройки и назначение зданий).

Анализ существующей планировки объекта Приводится в проекте реконструкции. Характеризуется существующая планировочная структура, выделяются ее особенности, плюсы и минусы.

Определение режима инсоляции Дается описание освещенных и затененных участков, а также мест, не рекомендуемых для посадки растений, и мест, наиболее благоприятных для посадки.

Определение зон влияния коммуникаций Описываются все коммуникации, проходящие по территории объекта: подземные, наземные, воздушные. Выделяются зоны влияния коммуникаций, их расположение и конфигурация. Анализируется ветровой режим территории в условиях застройки. Определяются основные направления движения воздуха и уровень шума. Для объектов, имеющих границы с улицами города с интенсивным движением транспорта, приводится анализ пешеходно-транспортного движения.

Инвентаризация территории объекта При инвентаризации территории объекта дается общее описание насаждений без подробного анализа по морфологии насаждений.

Баланс территории В проекте реконструкции приводится баланс территории до проектирования.

При расчёте общей площади сквера применяют геометрические формулы. Затем определяют площадь под дорожками и площадками. Подсчитывают сумму площадей, занимаемую всеми дорожками и площадками в проектируемом сквере. Определяют процентное отношение этой суммы к общей площади сквера. Согласно СНиП 2.60-85 площадь дорожек и площадок должна составлять от 20 % до 32 %. В зависимости от интенсивности перемещения посетителей меняется и рекомендуемый баланс территории.

Проектное предложение

Обзор информационных источников Приводится обзор информационных источников по тематике исследования. Приводятся аналоги подобных объектов, варианты решения. Текст сопровождается иллюстрациями и ссылками на литературу и др. информационные источники. Объем 20–25 стр.

Концепция проекта Обосновать идею проекта, его тематическую и стилистическую направленность исходя из функционального назначения объекта, природных условий и т. д.

Функциональное зонирование Дается характеристика проектируемых функциональных зон, их расположение и взаимосвязь.

Проектные решения Показать поиск композиционного решения. Привести несколько (не менее трех) вариантов решения (эскизы). Дать схему композиционного решения всей территории и отдельных функциональных зон. Обозначить основные транзитные и визуальные связи (схема), выделить главные и второстепенные центры композиций, показать формирование отдельных пейзажных картин, видовых точек, использование различных элементов озеленения (группы, живые изгороди, цветники и т. д.).

Приводится обоснование выбора стилевого и планировочного решения проектируемого объекта. В ландшафтной архитектуре определяется два основных стиля. Регулярный, или геометрический стиль. Он подразумевает в планировке зеркальную симметрию, прямые дорожки, площадки правильной

геометрической формы. Пейзажный стиль или свободный максимально приближен к природному расположению зеленых насаждений, дорожек и открытых пространств.

Характеристики зон с особыми условиями использования территорий, установление которых требуется в связи с размещением объектов регионального значения

Транспортные объекты, предприятия

В соответствии с Санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативов СанПин 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов"

Объекты по обслуживанию грузовых автомобилей - 300 м

Автобусные и троллейбусные вокзалы - 300 м

Автобусные и троллейбусные парки, автокомбинаты, трамвайные, метродепо (с ремонтной базой) - 300 м

Объекты по обслуживанию легковых, грузовых автомобилей с количеством постов не более 10, таксомоторный парк - 100 м

Механизированные транспортные парки по очистке города (КМУ) без ремонтной базы - 100 м

Стоянки (парки) грузового междугородного автотранспорта - 100 м

Автозаправочные станции для заправки транспортных средств жидким и газовым моторным топливом - 100 м

Мойки грузовых автомобилей порталного типа (размещаются в границах промышленных и коммунально-складских зон, на магистралях на въезде в город, на территории автотранспортных предприятий) - 100 м

Автобусные и троллейбусные парки до 300 машин - 100 м

Охранные зоны железных дорог устанавливаются расчётом

Автомобильные дороги

Для автомобильных дорог, за исключением автомобильных дорог, расположенных в границах населённых пунктов, устанавливаются придорожные полосы (Федеральный закон от 08.11.2007 N 257-ФЗ (ред. от 02.08.2019) "Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации")

В соответствии с требованиями СП 42.13330 - 2016 "СП 42.13330.2016. Свод правил.

Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений.

Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*" (утв. Приказом Минстроя России от 30.12.2016 N 1034/пр), п.11.11:

Расстояние от края основной проезжей части магистральных дорог до линии регулирования жилой застройки следует принимать не менее 50 м, а при условии применения шумозащитных сооружений, обеспечивающих требования СП 51.13330 - не менее 25 м.

Трамвайные линии

"СП 42.13330.2016. Свод правил. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*" (утв. Приказом Минстроя России от 30.12.2016 N 1034/пр), п. 5.5. Минимальное горизонтальное расстояние от оси трамвайного пути на прямых участках до зданий, сооружений и устройств надлежит принимать, до стен жилой части зданий - 20,0 м

Приаэродромная территория

Приаэродромная территория, включая её семь подзон, является зоной с особыми условиями использования территории и должна отображаться в документах территориального планирования. В пределах приаэродромной территории вводятся

ограничения в части проектирования, землепользования, застройки и размещения отдельных категорий объектов согласно требованиям Воздушного кодекса Российской Федерации (Федеральный закон от 19 марта 1997 г. № 60-ФЗ «Воздушный кодекс Российской Федерации») в связи с необходимостью:

- обеспечения безопасности полетов воздушных судов;
- с целью исключения негативного воздействия оборудования аэродрома и полетов воздушных судов на здоровье человека и окружающую среду.

Для каждого аэродрома разрабатывается проект приаэродромной территории в соответствии с требованиями Положения о приаэродромной территории (Постановление Правительства РФ от 2 декабря 2017 г. № 1460 «Об утверждении Правил установления приаэродромной территории, Правил выделения на приаэродромной территории подзон...»)

На приаэродромной территории выделяются семь подзон, имеющих ограничения использования земельных участков и (или) расположенных на них объектов

недвижимости:

- первая подзона – зона аэродрома;
- вторая подзона – зона аэродромной инфраструктуры;
- третья подзона – полосы воздушных подходов;
- четвертая подзона – зона электромагнитных ограничений;
- пятая подзона – зона ограничений опасных производств;
- шестая подзона – зона орнитологических ограничений;
- седьмая подзона – зона эколого-градостроительных ограничений.

Назначение первой и второй подзон – обеспечение устойчивого функционирования аэродрома и его инфраструктуры; основное назначение третьей, четвертой, пятой и шестой подзон - обеспечение безопасности полетов воздушных судов. Седьмая подзона устанавливается с целью исключения негативного воздействия оборудования аэродрома и полетов воздушных судов на здоровье человека и окружающую среду.

Мероприятия территориального планирования в части охраны окружающей среды

В части охраны окружающей среды запланированы мероприятия, в т.ч.:

осуществление градостроительного развития с учетом состояния геологической среды и реализации мероприятий, направленных на снижение интенсивности развития опасных геологических процессов и повышение стабильности геологической среды:

- мероприятия по защите от подтопления:

- повышение отметок поверхности земли природно подтопленных территорий с одновременным устройством различных систем дренажей в соответствии с требуемой нормой осушения;

- проведение эксплуатационных защитных мероприятий (сооружение профилактических дренажей, противофильтрационных завес, применение защитной гидроизоляции заглубленных частей сооружений);

- предупреждение утечек из водонесущих коммуникаций; поддержание систем водонесущих коммуникаций в технически исправном состоянии.

- противооползневые мероприятия:

- планировка склонов - срезка (уполаживание) на участках с повышенной крутизной; террасирование;

- дренирование склона перехватывающими дренажами;

- закрепление оползневых склонов удерживающими сооружениями и конструкциями; отсыпка в нижней части склонов упорных призм;

- исключение в особо сложных условиях из застройки участков крутых склонов и территорий, прилегающих к ним, в радиусе, равном двукратной глубине оползневого склона;

- мониторинг развития деформаций оползневых склонов.

- мероприятия по предотвращению овражной эрозии и склоновых процессов:
 - отвод и локализация временных водотоков;
 - выполаживание и террасирование склонов;
 - высадка деревьев и кустарников для закрепления склонов;
 - предупреждение утечек из водонесущих коммуникаций; поддержание систем водонесущих коммуникаций в технически исправном состоянии;
 - устройство дренажей.
- мероприятия по устранению (снижению) просадочных свойств грунтов:
 - *водозащитные*: устройство маловодопроницаемых экранов, засыпка пазух котлованов и траншей, устройство вокруг зданий водонепроницаемых отмостков, прокладка внешних и внутренних водонесущих коммуникаций в гидроизолированных железобетонных оболочках, отвод аварийных вод за пределы зданий;
 - *механические*: уплотнение грунтов основания сооружений тяжелыми трамбовками, прорезка толщи просадочных грунтов свайными фундаментами, втрамбование в дно котлована жесткого материала (щебня, гравия, песчано-гравийной смеси и т.п.), создание грунтовых подушек из глин и суглинков;
 - *физико-химические (инъекционные) способы*: силикатизация, цементация;
 - *конструктивные* - усилению балок, колонн, плит, подведение дополнительных опор, установка дополнительных элементов жесткости зданий и сооружений.
- Снижение уровня загрязнения атмосферного воздуха за счет:
 - развития системы общественного транспорта с преобладанием электрических видов транспорта, в том числе городского рельсового транспорта и троллейбуса;
 - оснащения подвижного состава автобусных парков современными моделями, удовлетворяющими требованиям не ниже Евро-4;
 - соблюдения приоритетности передвижения населения на общественном транспорте, дестимуляции использования личных автомобилей;
 - повышения качества топлива и двигателей, ужесточение требований к экологическим характеристикам транспорта (последовательный переход на Евро-4 и Евро-5);
 - обеспечения контроля качества топлива;
 - ограничения движения грузового транспорта на территории города;
 - запрета проезда транзитного транспорта через жилые районы;
 - расширения сети платных парковок, введения транспортных ограничений для центра города и формирования зон низких выбросов;
 - организации комфортных пешеходных и безопасных велосипедных коммуникаций.
 - уменьшения выбросов загрязняющих веществ от объектов – источников загрязнения атмосферного воздуха в результате применения передовых природоохранных технологий;
 - исключения несанкционированных выбросов в атмосферный воздух от промышленных предприятий, объектов теплоэнергетики, коммунальных объектов;
 - реконструкции, перепрофилирования либо вывода вредных производств;
 - реорганизации производственных зон срединного пояса и формирования зон деловой активности, жилой застройки и общественных пространств с созданием новых экологоориентированных мест приложения труда;
 - развития инновационных отраслей промышленности и внедрения наилучших доступных технологий на сохраняемых предприятиях;
 - увеличения доли наукоемких и экологобезопасных промышленных объектов;
 - реализации системы природоохранных мероприятий и установления санитарно-защитных зон производственных объектов.
- Мероприятия по охране водных ресурсов:*
 - охрана источников питьевого водоснабжения;
 - разработка проектов организации зон санитарной охраны системы

- водоснабжения с учетом сложившейся застройки городского округа город Воронеж;
- соблюдение режимов использования водоохраных зон, прибрежных защитных и береговых полос водных объектов;
 - экологическая реабилитация водоемов, улучшение состояния водных экологических систем (Песчаный Лог (1), Песчаный Лог (2), Песчанка, Усманка, Тавровка, Коровий Лог); создание вдоль малых рек системы парков, скверов, зеленых маршрутов, озелененных территорий специального назначения для формирования благоприятной среды окружающих районов и их идентичности;
 - строительство и модернизация очистных сооружений и систем оборотного и повторного водоснабжения, сокращение объема загрязненных сточных вод;
 - разработка и внедрение современных технологий на очистных сооружениях, исключающих неприятные запахи и негативное воздействие на окружающую среду;
 - ужесточение контроля за соблюдением природоохраных нормативов сброса загрязняющих веществ в водные объекты;
 - повышение качества поверхностных вод, недопущение их загрязнения стоками с территорий промышленных, коммунальных объектов и др.;
 - упорядочение системы водопользования и хозяйственного ведения водными объектами на территории города, установление и согласование региональных лимитов водопользования;
 - формирование устойчивой дренажной системы, эффективное управление водным циклом: отвод загрязненного стока на очистные сооружения, сохранение и восстановление естественных условий дренажа на наименее загрязненных и природных территориях, минимизация запечатанных площадей;
 - реабилитация и благоустройство прибрежных территорий водных объектов, организация современных набережных на Воронежском водохранилище;
 - развитие водного туризма и рекреации: формирование комфортных зон отдыха, спортивно-оздоровительных и рекреационных территорий на водоемах, благоустройство существующих и организация новых пляжей (Воронежское водохранилище, река Усманка);
 - осуществление мониторинга состояния водных объектов, а также дна, берегов и водоохраных зон, совершенствование методов оперативного прогнозирования опасных гидрологических явлений.

Защита от шума в части:

- снижения шума от промышленных и коммунальных предприятий путем применения менее шумных станков и оборудования при новом строительстве, реорганизации и технологическом перевооружении производственных объектов;
- применения систем шумоглушения и звукоизоляции на сохраняемых производственных предприятиях и объектах инженерно-транспортной инфраструктуры;
- развития транспортных систем, обеспечивающих в процессе функционирования соблюдение нормативных уровней звука по границам жилой застройки, за счет создания специальных малозумных путей движения и использования подвижного состава с минимальными шумовыми характеристиками;
- размещения вдоль транспортных магистралей объектов торгового, административно-делового назначения, создающих буферную зону для защиты от шума территорий и помещений, для которых установлены повышенные требования к допустимым уровням звука;
- применения специальных придорожных сооружений для снижения уровня шума в прилегающей застройке на территориях объектов лечебного, учебного и рекреационного назначения при новом строительстве и реконструкции существующих транспортных магистралей;

- строительства искусственных сооружений (экранов, тоннелей, эстакад) при прохождении транспортных магистралей через районы жилой застройки, природных и озелененных территорий;
- использования современных дорожных покрытий и поддержание их качества в состоянии, при котором создаются наименьшие уровни звука при движении транспортных средств;
- создания бестранспортных зон на участках жилой застройки, в местах массового отдыха населения, на территориях лечебных объектов;
- полного или частичного перекрытия железнодорожных магистралей на участках, проходящих через жилую застройку;
- создания и развития системы озеленения, включая специальные полосы древесно-кустарниковых насаждений, обеспечивающих снижение уровней шума на территориях лечебных учреждений, зон отдыха, парковых зон;
- снижения шумового дискомфорта от пролетов самолетов в зоне существующей застройки путем запрещения или ограничения полетов воздушных судов в ночное время;
- применения конструкций с повышенным уровнем звукоизоляции при размещении застройки в условиях превышения нормативных уровней звука от движения воздушных судов;
- ограничения новой жилой застройки и объектов социальной инфраструктуры в зоне влияния аэропортов;
- размещения в наиболее шумных зонах от пролета самолетов объектов производственного и общественного назначения;
- применения наиболее рациональных приемов планировки территории, обеспечивающей максимальное сохранение существующих зеленых массивов и газонов на территории новой застройки, подверженной влиянию авиашума;
- разработки акустической карты города с отображением зон шумового загрязнения с учетом различных источников внешнего шума, включая подготовку адресного перечня мероприятий по их поэтапной реализации, с учетом нового строительства, реорганизации жилых и промышленных зон города и развития транспортной системы.

Мероприятия территориального планирования в части природно-рекреационного комплекса

1. Мероприятия по формированию природно-экологического каркаса

- сохранение и развитие природно-экологического каркаса территории, включение в него озеленённых участков жилой, общественной и производственной застройки, восстановление нарушенных природных территорий, реабилитация долин рек и формирование новых природно-рекреационных объектов;
- взаимосвязанное развитие системы природных и озелененных ландшафтов, в том числе оптимизация пространственной структуры природных и озелененных комплексов с учетом физико-географических и урбанистических особенностей территории, восстановление, реабилитация нарушенных участков с целью формирования целостного каркаса и пространственных связей.

2. Мероприятия по формированию системы ООПТ:

- обеспечение устойчивого состояния 2 существующих особо охраняемых природных территорий (ООПТ) федерального значения (Воронежский государственный природный биосферный заповедник им. В.М. Пескова, Государственный природный заказник федерального значения "Воронежский");
- обеспечение устойчивого состояния 25 существующих особо охраняемых природных территорий (ООПТ) регионального значения, в том числе 21 существующих памятников природы регионального значения (перечень в соответствии с Постановлением администрации Воронежской области N 500 от 28 мая 1998 г.)

- сохранения и поддержания в соответствии с режимами, установленными в порядке, определенном законодательством, существующих 30 существующих особо охраняемых территорий (ООПТ) местного значения на общей площади **97,49 га**;

- выявление и придание природоохранного статуса ценным в природном отношении территориям, ограничение их градостроительного освоения с формированием с приданием правового статуса ООПТ регионального и местного значения и обеспечением охраны природных объектов в границах г.о. города Воронеж.

3. Мероприятия по сохранению ландшафтного и биологического разнообразия особо охраняемых природных территорий (ООПТ):

- комплексная оценка современного состояния особо охраняемых природных территорий;

- проведение работ на особо охраняемых природных территориях в части сохранения и реабилитации растительного покрова, животного мира, ценных природных объектов;

- восстановление утраченных растительных сообществ, популяций видов растений и животных, птиц, рептилий, характерных для природы особо охраняемых природных территорий;

- защита особо охраняемых природных территорий от неблагоприятного воздействия техногенного и антропогенного характера;

- проведение специальных мероприятий в целях уменьшения антропогенного воздействия в зонах повышенной рекреационной нагрузки на особо охраняемые территории с выделением и защитой заповедных участков и иных зон природоохранного назначения;

- проведение комплекса биотехнических мероприятий по улучшению состояния зеленых насаждений и профилактический уход за ними;

- проведение комплекса биотехнических мероприятий по улучшению условий обитания животных, поддержанию популяций редких видов животных;

- сохранение, улучшение состояния или восстановление водных объектов, предусматривающих работы по восстановлению прибрежных ландшафтов с околородной растительностью, регулярную очистку ручьев и балок от бытового и иного мусора, техногенных наносов;

- регулярный комплексный мониторинг особо охраняемых природных территорий, с целью предупреждения и предотвращения развития неблагоприятных экологических ситуаций.

4. Мероприятия по формированию системы озелененных территорий общего пользования

- обеспечение сбалансированного пространственного развития природных и урбанизированных территорий с учётом природных факторов (рельеф, климат, роза ветров, гидрологическая сеть, экспозиция склонов, растительный и почвенный покров, положение относительно прилегающих природных и антропогенных объектов и пр.) при планировании размещения участков застройки;

- оптимизация пространственной структуры природных и озелененных комплексов с учетом физико-географических и урбанистических особенностей территории;

- повышение средозащитной роли зеленых насаждений с созданием условий для сохранения ценных природных комплексов и увеличением доли площадей, занятых экологически эффективными растительными сообществами;

- восстановление непрерывности "зеленых клиньев" города на основе реабилитации системы малых рек и развития озеленения застроенных территорий.

- инвентаризация зелёных зон общего пользования, с внесением изменений в Постановление администрации г. Воронежа от 1 апреля 2003 г. № 669, постановка на кадастровый учет с внесением данных в Единый государственный реестр недвижимости (в реестр сведений о границах);

- увеличение площади зеленых насаждений общего пользования: садов, парков, скверов, бульваров, в том числе при реконструкции микрорайонов с учётом потенциальной 42 рекреационной нагрузки на природные и озелененные территории и их рекреационной ёмкости;

- формирование новых озелененных территорий общего пользования при реорганизации производственных зон, создании и реконструкции кварталов жилой и общественной застройки с внесением данных в Единый государственный реестр недвижимости (в реестр сведений о границах) **2827,75** га, из них **1634,35** га на 1-ю очередь;

- включение части земель Лесного Фонда (**656,42** га) в земли населенных пунктов с присвоением им статуса городских лесов.

Пояснительная записка завершается списком информационных источников. По ходу проведения работы обучающийся должен изучить не менее 30 печатных трудов различных авторов, причём предпочтение должно отдаваться монографиям и методическим разработкам. Список литературы оформляется согласно ГОСТ 7.0.5 – 2008, который введен в действие в качестве Национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2009 г.

4. ЗАЩИТА КУРСОВОЙ РАБОТЫ

К защите курсового проекта допускаются студенты, выполнившие все части работы в полном объеме и в установленные сроки. Выполненная курсовая работа подписывается студентом, руководителем и представляется на защиту.

Защита проводится перед комиссией из 2-3 преподавателей, ведущих курс. Время для доклада - 5-7 минут, после чего членами комиссии задаются вопросы по теме проекта.

В докладе студент должен дать обоснование выбора темы исследования, актуальность темы, цели и задачи исследования, краткое содержание глав и выводы по результатам проектирования.

Оценивается работа по результатам защиты с учетом качества выполнения всех частей курсового проекта.

Оценка курсовых проектов осуществляется комиссией на защите. Предусматривается защита студентом проектных решений и обсуждение результатов. Критерии оценки курсового проектирования:

- раскрытие темы;
- креативность идеи;
- полнота исследовательской части.
- художественная выразительность проектных предложений;
- качество подачи работы;
- грамотность изложения и владение профессиональным языком;
- сроки сдачи работы.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. **Авдотьян, Л. Н.** Градостроительное проектирование: учебник для вузов / Л. Н. Авдотьян, И. Г. Лежава, И. М. Смоляр. – СПб.: Техкнига, 2009. – 432 с.
2. **Анисимова, Л. В.** Городской ландшафт. Социально-экологические аспекты проектирования: учеб. пособие / Л. В. Анисимова. – Вологда: ВоГТУ, 2002. – 192 с.
3. **Беккер, А. Ю.** Современная городская среда и архитектурное наследие / А. Ю. Беккер, А. С. Щенков. – М., 1986. – 204 с.
4. **Белкин, А. Н.** Городской ландшафт: учеб. пособие / А. Н. Белкин. – М.: Высш. шк., 1987. – 111 с.
5. **Вергунов, А. П.** Ландшафтное проектирование : учеб. пособие / А. П. Вергунов, Н. В. Денисов, С. С. Ожегов. – М.: Стройиздат, 1994. – 240 с.
6. **Брунс, Пфланцен.** Декоративные древесные группы. Альбом для садового дизайнера. Пер. с нем. – Москва, 2006. – 49 с.
7. **Владимиров, В. В.** Город – ландшафт: учеб. пособие / В. В. Владимиров, Е. М. Микулина, З. Н. Яргина. – М.: Мысль, 1986.
8. **Гарнизоненко, Т. С.** Справочник современного ландшафтного дизайнера / Т. С. Гарнизоненко. – Ростов н/Д : Феникс, 2005. – 313 с.
9. **Голубев, Г. Е.** Подземная урбанистика: Градостроительные особенности развития систем подземных сооружений / Г.Е. Голубев. – М.: Стройиздат, 1979. – 231 с.
10. **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.
11. **Забелина, Е. В.** Поиск новых форм в ландшафтной архитектуре / Е. В. Забелина. – М.: Архитектура, 2005. – 163 с.
12. **Зелеская, Л. С.** Ландшафтная архитектура / Л. С. Зелеская, Л. С. Микулина. – М.: Стройиздат, 1979. – 240 с.
13. **Касьянов, В. Ф.** Реконструкция жилой застройки городов / В.Ф. Касьянов. – М.: Издательство АСВ, 2002. – 207 с.
14. **Косицкий, Я. В.** Основы теории планировки и застройки городов / Я. В. Косицкий, Н. Г. Благовидова. – М.: Издательство «Архитектура», 2007. – 75 с.
15. **Крижановская, Н. Я.** Основы ландшафтного дизайна: учебник / Н. Я. Крижановская. – Ростов н/Д: Феникс, 2005. – 204 с.
16. **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>

17. **Нефедов, В. А.** Ландшафтный дизайн и устойчивость среды / В. А. Нефедов. – СПб, 2002. –
18. **Николаевская, И. А.** Благоустройство территорий / И. А. Николаевская. – М.: Издательский центр «Академия», 2002. – 272 с.
19. **Нойферт, П.** Проектирование и строительство. Дом, квартира, сад / П. Нойферт, Л. Нефф. – М.: Архитектура. – С. 2005. – 255 с.
20. Реконструкция и обновление сложившейся застройки города : учебник для вузов / Под общей ред. П. Г. Грабового и В. А. Харитоновой. - М.: Проспект, 2013. – 712 с.
21. 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.
22. СНиП 2.07.01.-89*, Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. – М., ГУП ЦПП, 2002. – 56 с.
23. СНиП 2.08.01 - 89*. Жилые здания / Минстрой России.- М.: ЦПП, 1995.– 16 с.
24. СП 18.13330.2011 СНиП 11-89-30* Генеральные планы промышленных предприятий. - М. - 35 с.
25. 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.
26. **Теодоронский, В. С.** Объекты ландшафтной архитектуры: Учебное пособие для студентов спец. 260500 / В. С. Теодоронский, И. О. Боговая. – М.: МГУЛ, 2003. – 300 с.
27. **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.
28. **Теодоронский, В. С.** Озеленение населенных мест: Учебное пособие. 2-е изд., стер. / В. С. Теодоронский, И. О. Боговая. – СПб.: Издательство «Лань», 2012 – 240 с.
29. **Теодоронский, В. С.** Садово-парковое строительство / В. С. Теодоронский. – М.; МГУЛ, 2003. – 400 с.
30. **Теодоронский, В. С.** Садово-парковое строительство и хозяйство. Учебник / В. С. Теодоронский – Издательство: Академия, 2012. – 288 с. <http://gardenweb.ru/ustroistvo-sadovo-parkovykh-dorozhek->
31. **Теодоронский, В. С.** Строительство и эксплуатация объектов ландшафтной архитектуры. Учебник / В. С. Теодоронский, Е. Д. Сабо, В. А. Фролова.– М.: Академия, 2008. – 286 с.

- 32. 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.
- 33. Шимко, В. Т.** Архитектурное формирование городской среды: учеб. пособие для вузов по спец. «Архитектура» / В. Т. Шимко. – М.: Высшая шк., 1990. – 384 с.
- 34. Шутка, А. В.** Градостроительное проектирование ландшафтов : Благоустройство участка индивидуального жилого дома: учебное пособие / А. В. Шутка, Е. И. Гурьева.– Воронеж, 2021. – 97 с.
- 35. Шутка, А. В.** Градостроительное проектирование ландшафтов : Основы проектирования ландшафтов : учебное пособие / А. В. Шутка, Е. И. Гурьева.– Воронеж, 2020. – 77 с.
- 36. Шутка, А. В.** Градостроительное проектирование ландшафтов : Парк: учебное пособие / А. В. Шутка, Е. И. Гурьева.– Воронеж, 2021. – 160 с.

Современные профессиональные базы данных

Архитектурная энциклопедия / Режим доступа:
<http://www.architect.claw.ru/>

Архитекто.ру – история архитектуры, архитектурные стили / Режим доступа: <http://www.arhitekto.ru/>

Архитектурные стили / Режим доступа: architecting.ru/

Воронеж: официальный сайт администрации городского округа город Воронеж / Режим доступа: www.voronezh-city.ru/

ГИС Лаборатория (GIS-Lab) независимый информационный ресурс посвященный Географическим информационным системам (ГИС) и Дистанционному зондированию Земли (ДЗЗ) / Режим доступа: <https://gis-lab.info/>

Единый портал инноваций и уникальных изобретений / Режим доступа: <http://innovationportal.ru/>

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Воронежский государственный технический университет»

Факультет архитектуры и градостроительства

Кафедра градостроительства

КУРСОВАЯ РАБОТА

по дисциплине

«Ландшафтное планирование»

Выполнил студент БГРАД-201

Иванов И.И.

Проверил доцент к. с./х. н.

Гурьева Е.И.

Воронеж 2022

Городская черта – внешняя граница земель города, которая отделяет их от других земель единого государственного земельного фонда и определяется на основе генерального плана и технико-экономических основ развития города.

Система озелененных территорий города – взаимоувязанное, равномерное размещение городских озелененных территорий, определяемое архитектурно-планировочной организацией города и планом его дальнейшего развития, предусматривающее связь с загородными насаждениями.

Зеленая зона города – территория за пределами городской черты, занятая лесами, лесопарками и другими озелененными территориями, выполняющая защитные и санитарно-гигиенические функции и являющаяся местом отдыха населения.

Норма озеленения – площадь озелененных территорий общего пользования, приходящаяся на одного жителя.

Классификация озелененных территорий – систематизация озелененных территорий в зависимости от размещения, площади и функционального назначения.

Озелененная территория общего пользования – озелененная территория, предназначенная для различных форм отдыха. Примечание. К озелененной территории общего пользования относятся лесопарки, парки, сады, скверы, бульвары, городские леса.

Озелененная территория ограниченного пользования – озелененная территория лечебных, детских учебных и научных учреждений, промышленных предприятий, спортивных комплексов, жилых кварталов.

Озелененная территория специального назначения – озелененная территория санитарно-защитных, водоохраных, защитно-мелиоративных, противопожарных зон, кладбищ, насаждения вдоль автомобильных и железных дорог, ботанические, зоологические и плодовые сады, питомники, цветочно-оранжерейные хозяйства.

Санитарно-защитная зона – озелененная территория специального назначения, отделяющая селитебную часть города от промышленного предприятия, размеры и организация которой зависят от характера и степени вредного влияния промышленности на окружающую среду.

Баланс озелененной территории – соотношение площадей на озелененной территории, занятых под насаждениями, дорогами, площадками, сооружениями или отведенных под различные функциональные зоны.

Особо охраняемые природные территории – участки суши или водной поверхности, где располагаются природные комплексы и объекты, имеющие особое природоохранное, научное, культурное и рекреационное значение (для восстановления биологического разнообразия)

Национальный парк – ООПТ федерального значения, имеющая природоохранное, эколого-просветительское и рекреационное значение как уникальный природный комплекс. Как правило, площадь национального парка – более 500 гектаров.

Природный парк – особо охраняемая природная территория, имеющая природоохранное, рекреационное, эколого-просветительское и историко-культурное значение как исключительно ценный для города, крупный и целостный природно-территориальный комплекс. Имеет региональное подчинение.

Природный заказник – участок территории или акватории, в пределах которого постоянно или временно запрещены отдельные формы хозяйственной деятельности для обеспечения охраны определённых видов живых организмов.

Памятник природы – особо охраняемая территория, на которой представлены объекты живой или неживой природы (уникальные, редкие, хорошо сохранившиеся типичные).

Природно-исторический парк – особо охраняемая природная территория, имеющая природоохранное, историко-культурное, просветительское и рекреационное значение как особо ценный для города природный комплекс и памятник отечественной истории и культуры.

Заповедный участок – особо охраняемая природная территория, предназначенная для использования в научных целях как объект регулярного биологического наблюдения (мониторинга) или место постоянного или временного обитания редких или находящихся под угрозой исчезновения видов животных или растений.

Ботанический сад – особо охраняемая природная территория со специальной коллекцией растений, создаваемой в целях сохранения разнообразия растительного мира и осуществления научной, учебной и просветительской деятельности.

Городской лес — особо охраняемая природная территория, представляющая собой участок леса, расположенный в городской черте, и выполняющая средозащитные, климаторегулирующие, санитарно-гигиенические и рекреационные функции.

Водоохранная зона – особо охраняемая природная территория, образуемая вдоль рек и водоёмов (вне ООПТ) для предотвращения загрязнения, засорения и истощения поверхностных вод, поддержания водных объектов в экологически благополучном состоянии, а также для сохранения среды обитания животных и растений. Минимальная ширина водоохранной зоны для озёр и водохранилищ принимается при площади акватории до 2 км² — 300 м, от 2 км² и более — 500 м. Минимальная ширина прибрежных защитных полос для водохранилищ и других водных объектов колеблется от 15 до 100 м.

Биологические коридоры – это долины рек с сохранившимися участками естественных растительных сообществ, которые дают животным возможность проникать в город. Биологические коридоры соединяют особо охраняемые природные территории в общую систему (экологический каркас).

Зеленое кольцо города составляют территории городских предместий, занятые лесами, лесопарками и другими зелеными насаждениями. В идеале (недостижимом, разумеется) леса зеленого кольца должны окружать город со всех сторон, однако на самом деле наличие пригородных лесов и конфигурация сохранившихся массивов определяются множеством факторов, среди которых: рисунок транспортных магистралей. Пригородные зеленые зоны представляют собой территории, выделенные (отграниченные) за пределами городской черты городов и поселковой черты промышленных поселков как занятые лесами, лесопарковыми защитными поясами и другими зелеными насаждениями.

Межмагистральные клинья (ММК) — пустоты застройки, естественным образом возникающие по мере роста и развития изохронной розетки — сегментно-лучевой планировки города. Межмагистральные клинья с трудом поддаются типологии: их характеристика, размеры и состояние зависят от конкретной градостроительной ситуации.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.....	4
1.1. Цель курсовой работы.....	4
1.2. Задачи курсовой работы.....	7
2. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ КУРСОВОГО ПРОЕКТА.....	7
3. ПРИМЕРНЫЙ ПЛАН И КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ГЛАВ КУРСОВОГО ПРОЕКТА.....	8
4. ЗАЩИТА КУРСОВОЙ РАБОТЫ.....	17
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	18
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	21

ЛАНДШАФТНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

к выполнению курсовых работ
для студентов бакалавриата 4 курса направления
07.03.04 «Градостроительство» очной формы обучения

Составитель

Гурьева Елена Ивановна

Издается в авторской редакции

Подписано к изданию 30.05.2022.

Уч.-изд. л. 1,3.

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