

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Брянский государственный инженерно-технологический университет»

Кафедра ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства

ЛАНДШАФТНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Методические указания к курсовому проекту для студентов
IV курса , обучающихся по направлению подготовки бакалавров
35.03.10 – Ландшафтная архитектура



Брянск -2017

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Брянский государственный инженерно-технологический университет»

Кафедра ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства

Утверждены
Научно-методическим советом
БГИТУ
Протокол № 10
от 18 мая 2017 г.

ЛАНДШАФТНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Методические указания к курсовому проекту для студентов
IV курса, обучающихся по направлению подготовки бакалавров
35.03.10 – Ландшафтная архитектура

Брянск -2017

УДК 712.4

Ландшафтное проектирование. Методические указания к курсовому проекту для студентов IV курса, обучающихся по направлению подготовки бакалавров 35.03.10 – Ландшафтная архитектура / Сост. Мироненко Е.В. Брянск; БГИТУ, 2017. – 24 с.

Дисциплина «Ландшафтное проектирование» ставит своей целью изучение приемов плоскостного и объемно-пространственного проектирования, задач и этапов проектирования, методики проектирования различных по функциям объектов ландшафтной архитектуры, норм и правил проектирования, основных направлений и методологии современного ландшафтного проектирования при формировании объектов ландшафтной архитектуры с высокой экологической устойчивостью.

В данных методических указаниях изложены рекомендации к выполнению курсового проекта по дисциплине.

Рецензент: Марченко С.И. - доцент кафедры лесного дела Брянского государственного инженерно-технологического университета

Рекомендовано редакционно-издательской комиссией института ЛКТ и Э Брянского государственного инженерно-технологического университета

Протокол № 12 от “ 11 “_мая_2017 г.

ВВЕДЕНИЕ

Ландшафтная архитектура включает комплекс вопросов по проектированию, строительству и эксплуатации объектов озеленения, формированию зеленых насаждений в тесной увязке с элементами ландшафта, зданиями и сооружениями для создания благоприятных санитарно-гигиенических условий, повышения уровня комфортности пребывания человека в городской среде, его общего эстетического обогащения.

Проектирование связано с разработкой рациональных и научно обоснованных планировочных решений различных объектов озеленения: парков, садов, скверов, участков жилой и промышленной застройки, территорий школ, детских дошкольных учреждений и т.д.

Курсовой проект по дисциплине "Ландшафтное проектирование" выполняется на 4 курсе и охватывает широкий круг проблем ландшафтного проектирования. Его цель - приобретение студентами знаний, навыков и умений по проектированию разнообразных объектов ландшафтной архитектуры, составлению задания на проектирование, разработке необходимой проектно-сметной документации.

В процессе работы над проектом студенты осваивают основные приемы, методы, средства ландшафтного проектирования, основываясь на полученных знаниях базовых дисциплин, таких как садово-парковое искусство, ландшафтная архитектура, ландшафтоведение, дендрология, ботаника, почвоведение, градостроительство, архитектурная графика и др.

При разработке проекта должны быть учтены последние достижения науки в области ландшафтного проектирования и требования действующих строительных норм и правил (СНиП 2.07.01-89).

1 СОСТАВ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

Курсовой проект состоит из двух разделов, рассчитанных на изучение вопросов, связанных с проектированием различных по своему функциональному назначению объектов.

ЧАСТЬ I Проект планировки и озеленения парка культуры и отдыха

ЧАСТЬ II Проект планировки и озеленения жилого квартала

Исходным материалом при проектировании парка культуры и отдыха служит геодезическая основа участка с нанесенными на ней горизонталям отметками, границами участка, существующими строениями, водоемами, насаждениями в масштабе 1:1000. Площадь участков около 20 га.

В задании на проектирование указываются: местоположение участка; почвы, основные положения по проектированию и необходимые расчетные данные.

Исходным материалом для работы над второй частью проекта служит

план микрорайона с нанесенными на нем жилыми и общественными зданиями, горизонталями, существующей растительностью, подземными коммуникациями. В задании указывается этажность и количество секций каждого жилого дома, комплектование всех прочих зданий и сооружений.

Архитектурно-планировочные задания на проектирование парка и микрорайона студенты разрабатывают самостоятельно. Курсовой проект состоит из чертежей и краткой пояснительной записки.

Для каждого объекта (парк и жилой квартал) вычерчиваются генеральный план (на ватмане) и дендроплан, совмещенный с разбивочным чертежом (на кальке). Чертежи выполняются в соответствии с правилами, принятыми в архитектурной графике. Каждый чертеж должен иметь рамку, название, выполненное стандартным шрифтом, штамп в правом нижнем углу. На генеральном плане приводятся условные обозначения, экспликация, баланс территории, роза ветров; на дендроплане - посадочная ведомость.

Пояснительная записка объемом 40-50 страниц выполняется в соответствии с требованиями действующего стандарта. К записке прилагаются схемы-планы поиска композиционных решений парка и варианты эскизов планировки микрорайона.

2 ПОРЯДОК РАБОТЫ НАД ПРОЕКТОМ

Проект планировки и озеленения парка культуры и отдыха

После изучения ситуации участка и проведения всех необходимых расчетов студенты разрабатывают архитектурно-планировочное задание и переходят к работе над эскизом проекта на кальке или миллиметровке.

Первым этапом работы является деление территории парка на секторы в зависимости от природных условий (рельефа, наличия водоемов, насаждений) и требований задания. Одновременно решается общий замысел всей архитектурно-планировочной и объемно-пространственной композиции. Этому этапу работы необходимо уделить большое внимание, так как от выбора общего приема будет зависеть все решение в целом. Составляются три схемы-плана поиска композиционных решений. Из них выбирается одна.

Вторым этапом работы является уточнение схемы дорожно-тропиночной сети парка, размещение отдельных сооружений и основных массивов зеленых насаждений.

Завершается работа составлением эскиза планировки и объемно-пространственной композиции парка.

После согласования эскиза студенты переходят к работе в карандаше на ватмане: уточняются все места расположения отдельных элементов парка, размеры и очертания массивов, групп отдельно стоящих деревьев, т.е. ведется детальная разработка в установленных пределах для данного масштаба; разрабатывается дендроплан.

После согласования проекта в карандаше студенты приступают к

оформлению чертежей (отмывка тушью, гуашью, акварелью; графическое выполнение проекта и т.д.).

Составляется краткая пояснительная записка для первой части. Она включает следующие разделы:

- архитектурно-планировочное задание;
- характеристика природных и градостроительных условий (приводится краткая характеристика участка: местоположение объекта, его величина, границы, рельеф, почвы, климатическая и санитарная характеристика района, данные о существующем озеленении, видовой состав, состояние, размещение по площади участка);

- архитектурно-планировочное решение территории парка (дается обоснование принятого архитектурно-планировочного решения, приводятся данные о размещении главного и второстепенного входов, подъездов, выделении зон на территории, расчеты посещаемости и вместимости парковых территорий, указывается расположение основных садово-парковых ландшафтов и пейзажных картин, парковых сооружений (с их кратким описанием); дается баланс территории (табл. I)),

-

-Таблица 1 – Баланс территории парка

Наименование показателей баланса	Современное состояние		По проекту	
	га	%	га	%
Общая площадь парка				
В том числе:				
Деревья				
Кустарники				
Цветники				
Газоны, поляны, лужайки				
Дороги, аллеи, площадки				
Водоемы				
Здания и сооружения				

- озеленение территории (обосновываются основные принципы размещения проектируемого озеленения в соответствии с принятым планировочным решением, приводится ассортимент древесных и кустарниковых видов, используемых в проекте);

- ландшафтные группы (указывается их размещение, видовой состав, композиционное решение, декоративные качества; на рисунках целесообразно привести схемы посадки растений и наглядное изображение групп).

- цветочное оформление и газоны (дается характеристика цветников, принципы их устройства, эмоциональное воздействие на человека, обосновывается выбор ассортимента, приводятся расчеты потребности в посевном и посадочном материале; на сложные цветники выполняются посадочные чертежи в масштабе 1:100, 1:200; приводится характеристика проектируемых

типов газонов, используемых травосмесей и расчеты потребности семян);

- малые архитектурные формы и благоустройство территории (описываются малые архитектурные формы и оборудование, отмечается их размещение в парке; приводится характеристика видов дорожной "одежды" и декоративных покрытий площадок и дорог);

- организация работ по строительству парка (приводятся краткие сообщения по строительству парка и порядке ведения работ).

Проект планировки и озеленения жилого квартала

Порядок работы здесь следующий.

Выданный чертеж с планом микрорайона или жилого квартала переносится в нужном масштабе (1:500) на миллиметровку или кальку. На нем обозначаются жилые и общественные здания, дороги, проезды. Составляется архитектурно-планировочное задание.

В соответствии с заданием производится расчет численности населения жилого района и его возрастной структуры; количество и размеры проектируемых площадок, их посещаемость населением.

Разрабатываются эскизы планировки и озеленения территории (три варианта); на основе одного из них, после утверждения руководителем, вычерчивается генеральный план.

Дендроплан совмещается с посадочным и разбивочным чертежами, выполняется на кальке.

Составляется вторая часть пояснительной записки, в которой приводится обоснование всех проектных решений и основные расчеты. Она включает следующие разделы:

- архитектурно-планировочное задание;
- характеристика объекта проектирования (характеристика климата, рельефа, почв, внешней ситуации прилегающих территорий, краткое описание участка);
- архитектурно-планировочное решение (общая планировка, функциональное зонирование, баланс территории, планировка отдельных участков: школ, детских садов, групп жилых домов, участков общественных зданий; приводятся необходимые расчеты);
- озеленение территории (проектируемый ассортимент древесных и кустарниковых видов, его обоснование с учетом биологических свойств растений, назначения объекта и его отдельных участков);
- цветочное оформление (размещение цветников на объектах, ассортимент растений и принципы его подбора);
- благоустройство территории (характеристика предлагаемого оборудования и малых архитектурных форм);
- очередность производства работ по видам и срокам.

При окончательном оформлении пояснительной записки в нее включается введение, где отмечаются цели и задачи ландшафтного проектирования, а также заключение и список использованной литературы.

3 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

3.1 Проект планировки и озеленения парка культуры и отдыха

3.1.1 Функциональное зонирование территории парка

Цель устройства парков культуры и отдыха - создание наиболее благоприятных условий для отдыха населения, проведения разносторонней культурно-просветительной и спортивно-оздоровительной работы среди взрослых и детей. В задачи таких парков входят: организация разнообразных культурных мероприятий, развлечений, зрелищ, отвечающих запросам различных возрастных групп; информация и пропаганда научно-просветительских знаний; развитие физической культуры и спорта.

Работа парка культуры и отдыха группируется по разделам (табл. 2).

Таблица 2 - Функциональное зонирование парков культуры и отдыха

№ п/п	Наименование зоны	Площадь, % от общей	Количество посетителей, %
1	Культурно-массовых мероприятий	5-17	15
2	Тихого отдыха и прогулок	50-75	30
3	Культурно-просветительных учреждений	3-8	25
4	Отдыха детей	5-10	10
5	Физкультурно-оздоровительная	10-20	20
6	Хозяйственная	1-2	-

Районирование территории парка необходимо вести исходя из конфигурации участка, природных условий, очередности освоения территории, содержания самих секторов и выбранной системы входов в парк. Расположение главного входа должно соответствовать направлению наибольшего потока посетителей. Кроме главного входа необходимо предусмотреть отдельный вход на стадион и несколько дополнительных входов, удобно связанных с прилегающими жилыми территориями и отдельными разделами самого парка. На участок административно-хозяйственной зоны должен быть предусмотрен въезд.

В непосредственной близости от главного входа в парк проектируется стоянка для автомашин общей площадью 500 м.

3.1.2 Зона массово-зрелищных мероприятий

Массово-зрелищная зона предназначена для проведения крупных праздников, гуляний и т.д. Здесь размещают:

1)зеленый театр (из расчета 1,3 м на посетителя - на 800 чел.);

- 2) танцевальную площадку (2 м^2 на одного посетителя - на 200 чел.);
- 3) различные аттракционы.

Желательно устройство площадки для массовых мероприятий (3 м^2 на посетителя).

3.1.3 Зона культурно-просветительной работы

Раздел культурно-просветительной работы включает в себя периодические и постоянные выставки на воздухе и в специальных помещениях. В нем должны быть размещены:

- 1) выставочный павильон из расчета 3 м^2 на посетителя);
- 2) библиотека-читальня (2 м^2 на человека);
- 3) стенды-выставки, которые можно устраивать на площадках и аллеях.

3.1.4 Зона физкультуры и отдыха

В физкультурно-оздоровительной зоне размещают:

- 1) спортивный павильон (из расчета 2 м^2 на 1 человека; один на 100 человек);
- 2) гимнастический городок (площадью 225 м^2 - размером $15 \times 15 \text{ м}$;
- 3) игровые площадки:
 - для тенниса - $20 \times 40 \text{ м}$ - одна;
 - для волейбола - $14 \times 22 \text{ м}$ - две
 - для бадминтона - $8 \times 15 \text{ м}$ - две;
 - для баскетбола - $13 \times 30 \text{ м}$ - две;
 - для настольного тенниса - $5 \times 10 \text{ м}$ - две;
- 4) павильон с душевыми (из расчета $3,5 \text{ м}^2$ на посетителя, с обслуживанием инвентарем на 20 человек, общей площадью 70 м^2).

При размещении в парке стадиона необходимо предусмотреть возможность его изоляции от остальной территории парка. Весь спортивный комплекс должен быть решен таким образом, чтобы в зимнее время он мог быть использован для катания на коньках и лыжного спорта.

3.1.5 Зона отдыха и прогулок

Зона отдыха и прогулок включает массовый и индивидуальный отдых людей. Здесь рекомендуется разместить:

- 1) беседки для отдыха и теневые навесы (2 м - на посетителя, но не более, чем на 20 человек каждая);
- 2) площадки для отдыха (5 м^2 на посетителя, но не более, чем на 40 человек каждая);
- 3) веранду для настольных игр ($12,5 \text{ м}^2$ на посетителя, но не более, чем на 60 человек);
- 4) сеть прогулочных дорожек с видовыми площадками в наиболее живописных местах парка.

При наличии в парке водоема возможно устройство пляжа (2 м^2 на посетителя, но не более, чем на 1000 человек) и лодочной пристани прогулочного катания (из расчета 2 м^2 на лодку, на 50 человек).

3.1.6 Сектор работы с детьми

Детский сектор может включать:

- 1) игровые площадки для каждой возрастной группы:
 $200\text{-}250 \text{ м}^2$ для детей до 3х лет, 450 м^2 - от 3 до 7 лет, $8\ 800\text{-}1200 \text{ м}^2$ - от 7 до 12-15 лет;
- 2) плавательный бассейн (2 м^2 на ребенка), на 30 человек;
- 3) беседки и теневые навесы (2 м^2 на ребенка, на 10 человек);
- 4) детские аттракционы (3 м^2 на ребенка, на 30 человек каждый);
- 5) уголок сказок;
- 6) станцию юных натуралистов;
- 7) площадки для изучения правил дорожного движения;
- 8) места для отдыха родителей.

Перечень площадок может быть изменен в зависимости от размеров территории и основных функций парка.

3.1.7 Административно-хозяйственная зона и сектор обслуживания посетителей

Административно-хозяйственная зона включает в себя здание управления (около 100 м) и хозяйственный двор с мастерскими и гаражом ($400\text{-}500 \text{ м}^2$).

В парке (специальном секторе) посетители могут получить все виды обслуживания. Обычно этот сектор рассредоточен по всей территории парка. В нем рекомендуется разместить:

- 1) кафе-буфет с площадкой на открытом воздухе (2 м^2 на посетителя, на 50 мест 2-3 на территории парка);
 - 2) киоски питания, кассовые павильоны, телефон, справочные киоски (они могут быть объединены в здании главного входа или рассредоточены по всей территории),
 - 3) туалеты (из расчета I место на 150 мужчин и I место на 200 женщин).
- Номенклатура основных парковых сооружений устанавливается исходя из задания на проектирование. Данные по номенклатуре, вместимости и площади застройки парковых сооружений приводятся в специальной литературе .

3.1.8 Баланс территории парка и основные планировочные особенности функциональных зон

Каждая зона парка требует различно организованной природной среды. При проектировании парка культуры и отдыха рекомендуется следующий баланс территории:

зеленые насаждения и водоемы	-75-80 %
аллеи и дорожки	- 8-12%
площадки	- 4-8 %
здания и сооружения	- 2-4 %

Планировочная структура каждой из функциональных зон имеет свои специфические особенности.

Сектор массовых мероприятий обычно размещается вблизи главного входа; благоустройство рассчитывается на высокую плотность посещения, движение разрешается только по аллеям и дорожкам; свойственны крупные масштабы, в приемах композиции -большие открытые площадки перед зданиями и сооружениями, играющие роль фойе на открытой воздухе, широкие аллеи, зеленые насаждения создают в виде рядовых посадок деревьев и кустарников (часто искусственно сформированных), газонных и цветочных партеров регулярного очертания. Участки аттракционов следует по возможности приближать к главному входу и к зрелищным мероприятиям, но изолировать насаждениями от парадных участков парка. Для открытого зеленого театра целесообразно использовать естественный уклон местности.

Зона культурно-просветительных мероприятий - сооружения могут размещаться рассредоточено в пределах зоны (в зависимости от характера деятельности).

Физкультурно-оздоровительная зона - спортивные площадки и залы объединяются в один комплекс, велосипедные и лыжные маршруты прокладываются по всей территории. Для размещения физкультурных площадок желательна ровная горизонтальная поверхность; при пересеченном рельефе площадке располагают на террасах, которые укрепляют подпорными стенками и соединяют между собой лестницами.

Зона тихого отдыха и прогулок - занимает большую часть парка, характеризуется естественным живописным ландшафтом, желателен разнообразный пересеченный рельеф, удобный для устройства интересных видовых террас, размещения беседок и павильонов, для прокладки прогулочных аллей, используемых зимой для лыжного спорта.

Прогулочная зона может быть изрезана сетью аллей для внутрипаркового прогулочного транспорта, велодорожками и магистральными пешеходными аллеями, по которым посетители направляются к пляжам, базам отдыха, ресторанам и т.д. Парковые сооружения, предназначенные для отдыхающих, распределяются по территории на интересных видовых точках. Прогулочные дорожки желательно прокладывать по живописным местам с разнообразными пейзажами, насаждения размещаются в виде свободных разнообразных группировок и массивов.

Детский сектор - организуется обособленно, на незначительном удалении от входов, без транзитного движения посетителей, изолированно от массовых секторов. Общий характер планировки - система большого числа игровых площадок и отдельных павильонов. Площадки должны быть разнообразными по очертанию и по оформлению. В озеленении должны преобладать открытые лужайки, желательны разнообразные цветущие кустарники

и деревья, расположенные свободными группами, интересны "природные» водоемы с проточной водой.

Зоны хозяйственная и обслуживания - рестораны, кафе, закусочные, киоски - целесообразно размещать в местах массового скопления посетителей. Они должны иметь удобную связь с хозяйственными и транспортными подъездами; туалеты проектируют вблизи мест массового пребывания посетителей, но достаточно изолировано от парадных участков парка.

Группа административно-хозяйственных построек (контора, мастерские, гаражи и т.п.) размещается на отдельной территории в границах парка, желательно вблизи одного из второстепенных входов. Она должна иметь транспортные подъезды и быть изолированной от посещаемых участков парка.

3.2 Проект планировки и озеленения жилого квартала

Озеленение жилого квартала или микрорайона решает сложную комплексную задачу композиции различных по своей функции элементов, из которых состоит весь жилой комплекс. В число этих элементов входят:

- 1) микрорайонный сад;
- 2) жилая зона (участки групп жилых домов);
- 3) детские учреждения (детские сады-ясли, школы),
- 4) общественные центры;
- 5) пешеходные трассы, внутриквартальные проезды.

Каждый из этих элементов выполняет различные функции, в силу чего имеет определенное архитектурно-пространственное решение, но все они должны быть увязаны в единую ландшафтную композицию всего микрорайона. Роль зеленых насаждений в этом случае, сводится к объединению различных частей жилого комплекса в едином замысле с выделением самостоятельных по функциям элементов.

Площадь зеленых насаждений должна составлять до 50% селитебной территории города, 55-58% жилого района и 65-70% территории микрорайона (СНиП 2.07.01-89).

3.2.1 Микрорайонный сад

Микрорайонный сад проектируется из расчета 2-3 м² на жителя. На его территории размещаются: спортивный центр, участки для отдыха и развлечения детей и взрослых, комплексные игровые площадки для детей старшего дошкольного и школьного возраста, прогулочные дорожки в аллеи.

Общая площадь спортивного центра определяется из расчета 1,5-2,0 м² на жителя микрорайона (при одновременном занятии спортом в среднем 25% от всего населения микрорайона). Спортивные площадки следует располагать на расстоянии не менее 25 м от стен зданий, имеющих окна. Широкая полоса зелени, обрамляющая спортивные площадки, должна быть не менее 5 м, с отступом от посадок до границ площадок, не менее чем на 3 м. Рекомендуются

устройство баскетбольных, волейбольных и площадок для игр в городки. При размещении спортивных площадок учитывают возможность их использования зимой для устройства катка.

3.2.2 Жилая зона (участки групп жилых домов)

Все площадки жилой территории подразделяются на:

- детские для дошкольников - радиус обслуживания - 25-50м;
- детские для младших школьников - радиус обслуживания до 50-100 м;
- спортивные для старшеклассников, молодежи и взрослых – радиус обслуживания 200-300 м;
- тихого отдыха взрослых - радиус обслуживания до 50 м;
- хозяйственные - радиус обслуживания до 100 м.

Количество и размеры площадок, их посещаемость рассчитывают в зависимости от численности и возрастной структуры населения.

Возрастная структура населения микрорайона принимается округленно (процент):

дети до 3-х лет 6-7

дети 3-6 лет 9-10

дети 7-15 лет 13-15

пенсионеры..... 7-9

трудоспособное население...62-64

Величина площадок рассчитывается в зависимости от посещаемости, исходя из одновременного пребывания населения:

- детей дошкольного возраста (1 -6 лет) - 40% их количества;
- детей младшего школьного возраста (7-12 лет) - 50% их количества;
- старшеклассников, молодежи и взрослых -50% количества самодеятельных»;
- тихого отдыха пенсионеров - 80% их количества.

Для того, чтобы определить величину площадок различного назначения для данной территории, сначала вычисляют количество населения данной группы домов, исходя из общих технико-экономических показателей жилой застройки (серия домов, количество квартир). Затем устанавливают количество жителей в каждой возрастной группе. Далее, пользуясь примерными нормативами пользования площадками на одного человека, вычисляют размеры каждой площадки.

Примерные нормы детских площадок в зависимости от возраста детей следующие:

- до 3-х лет - 5-6 м² на одного ребенка;
- от 3-х до 6 лет - 9-10 м²;
- от 7 до 12 лет -10-12 м²

Детские площадки размещают в непосредственной близости от домов, но не ближе 15-20 м от окон зданий. Озеленение детских площадок должно обеспечить достаточную изоляцию их от окружающей застройки. Часть

площадок должна быть хорошо освещена, а часть - затенена. Из ассортимента, растений обрамляющих детские площадки, исключаются колючие и ядовитые растения, такие как боярышники, барбарисы, крыжовник, волчегородник и т.д. Спортивные площадки для старшеклассников, молодежи и взрослых размещают от стен зданий, имеющих окна, на расстоянии не менее 20-40 м. Размеры площадок определяют, исходя из следующих нормативов:

баскетбольные площадки	- 30x18 м,
волейбольные	- 25x14 м,
теннисные	- 40x11 м,
гимнастические	- 600 м ²
футбольные	- 108x72 м
хоккейные	- 67x36 м.

Спортивные площадки рекомендуется размещать на хорошо проветриваемых и слегка возвышенных участках, ориентируя их длинной осью с севера на юг, радиус обслуживания до 200 м.

Площадки для тихого отдыха и настольных игр взрослого населения размещают в непосредственной близости от жилых домов на подходах к учреждениям бытового обслуживания, магазинам и т.п.

Размеры площадок для отдыха взрослого населения не регламентированы. Оптимальный их размер 25-75 м². Нормы площадок тихого отдыха следующие:

- площадки у входов в дома - 0,1 м² на одного жителя, размер 6-100 м²; радиус обслуживания 40-50 м, минимальное расстояние от жилых зданий 0-5 м;

- площадки для тихого отдыха - 0,05 м² на жителя, размер 10-100 м²; радиус обслуживания до 200 м; расстояние от зданий - 10-20 м,

- площадки для настольных игр - 0,05 м² на одного жителя, размер 20-30 м, радиус обслуживания до 200 м, расстояние от стен зданий 20-30 м.

Хозяйственные площадки размещают в непосредственной близости от зданий, но не ближе, чем 15-20 м; радиус обслуживания до 100 м.

Площадки для сушки белья - 0,1 м² на одного жителя, размер 80-100 м.

Площадки для чистки вещей - 0,02 м² на одного жителя, размер 10-20 м.

Площадки для мусоросборников - 0,02 м² на одного жителя, размер 10-12 м²

Площадки для сушки белья изолируются от площадок для чистки вещей и мусоросборников. При проектировании необходимо учитывать освещенность:

площадки для сушки и чистки вещей требуют максимального освещения, а для мусоросборников - затенения. От окружающей территории хозяйственные площадки изолируют плотной полосой зелени шириной не менее 8 м. В озеленении площадок для мусоросборников используют фитонцидные растения (черемуха, чубушник, смородина, клен остролистный и татарский, береза повислая, можжевельник казацкий и др.), для чистки вещей - пылеустойчивые виды (бирючина, сирень обыкновенная, акация белая,

дерен, кизильник и др.).

Нормы плотности посадок растений, площади цветников и газонов на I га территории приведены в таблице 3.

Таблица 3 - Нормы плотности посадок растений, площади цветников и газонов (на I га)

Элементы озеленения	Природно-климатическая зона				
	Нечерноземная		Лесостепь	Степь	Полупустыня и пустыня
	Северная	Центральная и восточная			
Деревья, шт., в т.ч.	150	170	200	230	250
средние	140	160	188	215	235
крупные	10	10	12	15	15
Кустарники, шт.	1500	1700	2000	2750	3000
Цветники, м ²	100	100	120	130	150
Газон, м ²	8000	7700	7300	6400	6100

3.2.3 Детские учреждения (ясли, сады, школы)

Детские дошкольные учреждения. Участок детского сада-яслей имеет обычно прямоугольную конфигурацию,. Здание размещают у одной из границ участка. Вокруг здания предусматривают проезд шириной 3-5 м с площадкой для разворота 12х12 м.

Весь участок подразделяют на функциональные зоны: детских площадок и хозяйственную.

Детская зона включает непосредственно игровые площадки для каждой группы, общую физкультурную площадку (250м) и плескательный бассейн (20 м²). Все площадки взаимосвязаны сетью дорожек. Входы на групповые площадки должны быть связаны с входами в здание для каждой группы. Площадь групповой площадки для детей до 3-х лет составляет 150 м² (при числе детей в группе 20 человек и норме на одного ребенка 7,5 м²), а для детей 4-6 лет - 180 м² (при норме 9 м² на ребенка).

Хозяйственная зона включает дворик с сараем (24 м²), площадку для установки мусоросборников (2,85х2,6м²), площадку для сушки белья (90 м²). Всю хозяйственную зону сосредотачивают у границы участка и изолируют насаждениями от зоны групповых площадок.

Озеленение детских учреждений представлено в виде рядовых посадок деревьев и кустарников по периметру участка, группы одиночных посадок деревьев вблизи площадок, живых изгородей кустарников по периметру отдельных площадок (для их изоляции), цветников у входов в здание и на групповые площадки. Плотность посадки деревьев и кустарников зависит от климатических условий местности и наличия подземных коммуникаций. Примерные нормативы количества деревьев, кустарников, цветников и газонов на территории детского сада приведены в таблице 4.

Таблица 4 - Норма плотности посадок растений (на I га) озеленяемой территории детских дошкольных учреждений

Элементы озеленения	Природно-климатическая зона				
	Нечерноземная		Лесостепь	Степь	Полупустыня и пустыня
	Северная	Центральная и восточная			
Деревья, шт. в т.ч.	180	200	220	240	260
средние	170	190	208	225	245
крупные	10	10	12	15	15
Кустарники, шт.	2700	3000	3300	3600	3900
Цветники, м ²	50	60	100	120	150

По периметру участка создают защитную зеленую полосу, чтобы изолировать территорию от прилегающих улиц. Ее минимальная ширина со стороны улицы 5-6 м. Защитную полосу создают из 1-2 рядов деревьев и кустарников. Расстояние между деревьями 3-5 м, кустарники подбирают высокие и не требующие стрижек. По периметру высаживают липы, пирамидальные и другие неплодоносящие тополя, клены, дерен, калину.

Групповые площадки отделяют одна от другой живыми изгородями из стриженного или свободнорастущего кустарника. Площадки должны быть хорошо освещены и защищены от сквозняков. Для создания тенистых участков здесь высаживают группы из двух-трех деревьев с густой раскидистой кроной (вяз шершавый, клен явор, остролистный и др.). Для озеленения небольших участков детских дошкольных учреждений лучше использовать деревья средней высоты, например, рябину обыкновенную, черемуху обыкновенную, березу повислую и пушистую. В насаждения полезно вводить растения, обладающие фитонцидными свойствами (черемуха, туя, можжевельники и др.). На детских площадках нельзя высаживать ядовитые или колючие растения.

Цветочное оформление сосредотачивается главным образом вокруг здания, у входа, в местах ожидания родителей. Основные виды декоративного оформления участков детского сада - цветники из одно-, дву- и многолетников, отличающихся обильным цветением, яркой окраской цветков и приятным ароматом, а также красиво и продолжительно цветущие кустарники. Из однолетников можно высаживать сальвию, бархатцы, петунию, алиссум, резеду, табак душистый, астры, львиный зев, космею, календулу и др. Из двулетников предпочтительны виола, маргаритки, незабудки.

Многолетники размещают группами на газоне вместе с декоративными кустарниками (люпин многолетний, ирис, пион, флокс, аквилегия, лилия, дельфиниум, рудбекия, астра многолетняя).

Для расширения зеленой поверхности, усиления гигиенического и художественного эффекта целесообразно устраивать трельяжи и перголы из вьющихся цветочных растений (фасоль декоративная, ипомея пурпуровая, клематис, жимолость, каприфоль), а также применять вертикальное озелене-

ние основного здания и теневых навесов (виноград девичий пятилисточковый, древогубец). На групповых площадках нежелательно высаживать растения со съедобными плодами, чтобы дети не срывали их и не ели грязными и недозрелыми. Их можно высадить на специально отведенных участках.

Школы. Планировочным центром участка является здание школы. Вокруг школы должен быть проезд шириной не менее 3,5 м с разворотной площадкой. Территория подразделяется на различные функциональные зоны: спортивную, учебно-опытную, отдыха и хозяйственную.

Спортивная зона занимает наибольшую площадь участка. Она включает комплекс площадок с оборудованием. В спортивной зоне обычно предусматривают:

1) спортивное ядро ($118 \times 48 \text{ м}^2$) с круговой беговой дорожкой (250 м) или, если не позволяет площадь, комбинированную площадку ($96 \times 37 \text{ м}^2$) с беговой дорожкой (200 м);

2) комбинированную площадку ($24 \times 20 \text{ м}^2$) для проведения занятий младших школьников по волейболу и баскетболу;

3) комбинированную площадку ($52 \times 22 \text{ м}^2$) для занятий по гимнастике и спортивных игр.

Общая площадь спортивной зоны - не менее 5500-6000 м.

Насаждения размещают на небольших разделительных полосах или участках между площадками в виде рядовых посадок деревьев и кустарников.

Учебно-опытная зона предназначена для проведения занятий на открытом воздухе и практических работ по биологии. Ока включает следующие планировочные элементы:

1) опытный участок для выращивания полевых и овощных культур (не менее $250-300 \text{ м}^2$),

2) опытный участок для занятий младших классов ($120-150 \text{ м}^2$),

3) плодовый сад ($450-500 \text{ м}^2$),

4) теплицы с парниками (250 м),

5) географическую и астрономическую площадки (100 м).

Опытный участок для выращивания полевых и овощных культур и участок для занятий младших классов располагают смежно и рядом с плодовым садом. Теплицу и парники размещают вблизи хозяйственного двора. Все опытные участки должны быть хорошо освещены и защищены от ветра. Географическую и астрономическую площадки размещают изолированно от всех остальных участков и с противоположной стороны от спортивной зоны. Насаждения учебно-опытной зоны имеют чисто функциональные назначения и служат для изоляции отдельных участков и площадок. Они состоят из разделительных рядовых полос деревьев (со стороны спортивной зоны), живых изгородей (между площадками и опытными деланками), которые должны отстоять не менее чем на 10 м от плодового сада. Зона отдыха включает площадки для отдыха учеников ($100-150 \text{ м}^2$), а также прогулок и игр детей группы продленного дня.

Площадки для прогулок и игр детей 1-4 классов имеют площадь 200 м^2

(две площадки), а для детей 5-8 классов - 300 м² (две площадки на школу).

Насаждения в зоне отдыха размещают более свободно, в основном это группы деревьев или кустарников на небольших участках вокруг площадок. Ассортимент подбирают тщательно, по возможности включают экзотические виды и интродуценты с целью изучения дендрофлоры и расширения биологических знаний школьников в области дендрологического садоводства. В зоне отдыха следует предусмотреть цветники из многолетников и открыть участки газона в разрывах между группами деревьев.

Хозяйственную зону располагают со стороны входов в помещение пищеблока и изолируют рядами деревьев или живой изгородью из кустарника шириной 3-5 м. Она включает хозяйственный двор, где размещают сарай и мусоросборник. Рядом с двором предусматривают открытый асфальтированный участок размером 12х12 м² для въезда и разворота автотранспорта на внутришкольный и внутриквартальный проезды.

У здания школы предусматривают две рекреационные площадки для отдыха старших и младших классов во время перемен, а также (между проездом и зданием школы) полосы газона с небольшими группами кустарников, травянистых многолетников и одиночными экземплярами низких деревьев.

По периметру внутренней части школьного участка предусматривают ряды деревьев и кустарников в полосе шириной 4-6 м, а с внешней стороны - полосу насаждений шириной 5-10 м.

Насаждения должны объединять все зоны в единое целое и занимать не менее 40-50% площади школьного участка.

При разработке проекта озеленения школьного участка придерживаются норм, приведенных в таблице 5.

Таблица 5 - Нормы плотности посадок растений (на 1 га) озеленяемой территории школы

Элементы озеленения	Природно-климатическая зона				
	Нечерноземная		Лесостепь	Степь	Полупустыня и пустыня
	Северная	Центральная и восточная			
Деревья, шт., в т.ч.	125	140	160	180	200
средние	117	132	150	170	190
крупные	8	8	10	10	10
Кустарники, шт.	1880	2100	2400	2700	3000
Цветники, м ²	80	80	100	120	150
Газон, м ²	7700	7400	7000	6600	6300

3.2.4 Общественные центры

Характер благоустройства и озеленения общественных центров зависит от их назначения и функции.

При магазинах, столовых и учреждениях бытового обслуживания необходимо иметь хозяйственную площадку, изолированную полосой зеленых насаждений шириной не менее 5 м. Хозяйственная площадка должна иметь сквозной проезд для автомашин или разворотную площадку. Рекомендует устройство цветников (преимущественно из многолетников). Озеленение по типу небольшого сквера. Плотность посадок принимается в зависимости от категории и типа создаваемых насаждений (таблица 6).

Таблица 6 - Баланс участков объектов культурно-бытового назначения

Элементы благоустройства и озеленения	Площадь, %		
	газон с насаждения- ми	площадки и дорож- ки	цветники
1. Библиотека	79	20	1
2. Кинотеатр	48	50	2
3. Магазин, кафе, столовая	29	70	1
4. ЖЭУ	85	14	1
5. Отделение милиции	74	25	1
6. Почта, сберкасса	69	30	1
7. Автозаправочная станция	79,5	20	0,5
8. Поликлиника для взрослых	79	20	1
9. Поликлиника для детей	83,5	15	1,5

Ассортимент растений самый разнообразный. Желательно включать виды с декоративной окраской листьев, цветущие длительное время, обладающие приятным ароматом, хвойные, с разнообразными формами кроны и привитые формы.

3.2.5 Пешеходные трассы, внутриквартальные проезды.

Внутриквартальные проезды проектируют с одной полосой движения шириной 3-5 м с расчетом одновременного использования в качестве тротуаров, согласовывая их направления с трассами основных квартальных инженерных сетей.

Для подходов к зданиям со стороны улицы и внутриквартальных проездов необходимо предусмотреть тротуары. При размещении дома от внутриквартального проезда более, чем на 10 м необходимо обеспечить возможный проезд по тротуару, ширина которого составляет не менее 2,5 м.

Ширину тротуара, предназначенного для пешеходов, внутри квартала рекомендуется принимать не более 1,5 м. Проезды шириной 3-5 м должны

через каждые 100 м иметь разъездные площадки общей шириной вместе с проездом 6 м и длиной 10-18 м.

Тупиковые проезды должны заканчиваться кольцевыми объездами радиусом 10 м или площадками размером 12х12 м² и по длине не превышают 100 м. Радиусы округления внутриквартальных проездов принимается не менее 5 м. Внутриквартальные проезды располагают не ближе 4-5 м от окон жилой застройки.

Озеленение внутриквартальных проездов рекомендуется вести дифференцированно, отдавая преимущество свободной компоновке древесных растений. Пешеходные дорожки должны обеспечить удобную транзитную связь всех зданий и сооружений, отдельных частей микрорайона. Гаражи в жилых зонах микрорайона не проектируются.

Автостоянки проектируют из расчета 10-20 автомашин на 1000 жителей. Площадь автостоянки проектируют из расчета 6х22 м²(на 6 машин) и 6х15 м² (на 4 машины). Возможно совмещение автостоянок с поворотными тупиковыми и проездами, при этом глубину автостоянки увеличивают от 2,5 до 7,0 м. Предусматривают стоянки для автомашин инвалидов. Автостоянки должны быть отдалены от детских учреждений на 25-100 м, от жилых домов на 15-50 м (в зависимости от количества машин).

ЛИТЕРАТУРА

- 1 Сокольская, О.Б. Ландшафтная архитектура и специализированные объекты [Текст]: учеб. пособие для студентов высших учебных заведений / О.Б. Сокольская, В.С. Теодоронский, А.П. Вергунов.- М.: Издательский центр «Академия», 2007.- 224 с.
- 2 Сокольская, О.Б. Специализированные объекты ландшафтной архитектуры: проектирование, строительство, содержание [Текст]: учеб. пособие / О.Б. Сокольская, В.С. Теодоронский.- СПб.:Издательство «Лань», 2015.- 720 с.
- 3 Разумовский, Ю.В. Ландшафтное проектирование: учебное пособие / Ю.В. Разумовский, Л.М. Фурсова, В.С. Теодоронский. М.: ФОРУМ-ИНФРА.- М. 2017. – 144с.
- 4 Васильева О.И. Основы композиции в ландшафтном проектировании. Теоретические основы и учебные задания : учеб. пособие для вузов по специальности 250203 "Садово-парковое и ландшафт. стр-во" / О. И. Васильева, Н. А. Комаров, А. В. Ермаков; МГУЛ. - 2-е изд. - М., 2012. - 44 с.
- 5 Горохов, В.А. Зеленая природа города [Текст] / В.А. Горохов. – М.: Архитектура – С, 2005.-528 с.
- 6 Гостев, В.Ф. Проектирование садов и парков [Текст]: учебник / В.Ф. Гостев, Н.Н. Юскевич.-2-е изд., стер.- СПб.: Издательство «Лань»,2012.-344с.
- 7 Кабаева, И.А. Ландшафтное проектирование [Текст]: учеб. пособие / И.А. Кабаева; под. общ. ред. В.С. Теодоронского.-3-е изд.-М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2006.-40 с.
- 8 Колбовский, Е.Ю. Ландшафтное планирование : учеб. пособие для вузов по специальностям "Экология", "Природопользование" направления подгот. "Экология и природопользование" / Е. Ю. Колбовский. - М.: Академия, 2008. - 327 с.
- 9 Нехуженко Н.А. Основы ландшафтного проектирования и ландшафтной архитектуры [Текст]: Учеб. пособие / Н.А. Нехуженко. – СПб.: Нева, 2004. – 190 с.
- 10 Ожегова, Е.С. Ландшафтная архитектура: история стилей [Текст]: Е.С. Ожегова; под общ. ред. Д.О. Швидковского.- М.: ООО «Издательство Оникс»; ООО «Издательство Мир и Образование», 2009.-560 с.
- 11 Скакова,А.Г. Архитектурно-графическое оформление ландшафтного проекта [Текст]: учеб. пособие для студентов учреждений высш. образования/А.Г. Скакова.- М.: Издательский центр «Академия», 2014.-192 с.
- 12 Строительные нормы и правила. Градостроительство. Планировка и застройка городов и сельских населенных мест. СНиП 2.07.01-89.- М.: Госстройкомитет СССР, 1989. – 37 с.
- 13 Теодоронский, В.С. Объекты ландшафтной архитектуры [Текст] / В.С.Теодоронский, И.О. Боговая . – М.: МГУЛ, 2006. – 326 с.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	5
1 Состав курсового проекта.....	5
2 Порядок работы над проектом	6
3 Методические указания к выполнению курсового проекта.....	9
3.1 Проект планировки и озеленения парка культуры и отдыха.....	9
3.1.1 Функциональное зонирование территории парка.....	9
3.1.2 Зона массово-зрелищных мероприятий.....	10
3.1.3 Зона культурно-просветительной работы.....	10
3.1.4 Зона физкультуры и спорта.....	10
3.1.5 Зона отдыха и прогулок.. ..	11
3.1.6 Сектор работы с детьми	11
3.1.7 Административно-хозяйственная зона и сектор обслуживания посетителей.....	11
3.1.8 Баланс территории парка и основные планировочные особенности функциональных зон.....	12
3.2 Проект планировки и озеленения жилого квартала.....	13
3.2.1 Микрорайонный сад.....	13
3.2.2 Жилая зона (участки групп жилых домов)	14
3.2.3 Детские учреждения (ясли, сады, школы)	16
3.2.4 Общественные центры	20
3.2.5 Пешеходные трассы, внутриквартальные проезды.....	21
Литература... ..	22

Мироненко Елена Викторовна

ЛАНДШАФТНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Методические указания к курсовому проекту для студентов
IV курса, обучающихся по направлению подготовки бакалавров
35.03.10 – Ландшафтная архитектура

Формат 60*94 1/16 . Тираж 30 экз. Печ. л. 1,5

Брянский государственный инженерно-технологический университет
241037 г. Брянск, пр. Станке Димитрова, 3