

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт сервиса, туризма и дизайна (филиал) СКФУ в г. Пятигорске

Методические указания по выполнению
курсового проекта по дисциплине

«УРБАНИСТИКА, АРХИТЕКТУРА ГОРОДСКИХ СООРУЖЕНИЙ»

Направление подготовки 08.03.01 Строительство
Профиль подготовки: «Городское строительство и хозяйство»

Пятигорск
2020

Методические указания по выполнению курсового проекта по дисциплине «Урбанистика, архитектура городских сооружений» рассмотрены и утверждены на заседании кафедры «Строительство» протокол № «__»_____2020 г.

Заведующий кафедрой «Строительство»_____Д.В. Щитов

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
1. Цель, задачи, реализуемые компетенции	3
2. Формулировка задания	4
3. Структура курсового проекта.....	4
4. Общие требования к написанию и оформлению работы	5
5. Последовательность выполнения задания	10
6. Критерии оценивания	20
7. Порядок защиты работы.....	21
8. Список рекомендуемой литературы	21
9. Приложения.....	23

Введение

Цель курсового проекта - углубить и закрепить знания студентов путем самостоятельного проведения структурного анализа и определения перспективного развития части городской территории.

В курсовом проекте решаются следующие задачи:

- ✓ выявляются зональные признаки данной территории;
- ✓ характеризуются природные факторы;
- ✓ определяется планировочная структура, основные, элементы, система улиц и дорог;
- ✓ раскрывается функциональное значение элементов застройки, инженерных сооружений и площадей территории;
- ✓ показывается транспортная схема, обеспечение, классификация и назначение транспорта;
- ✓ дается описание инженерного оборудования и коммуникаций;
- ✓ приводятся основные технико-экономические показатели и перспективы развития территории;
- ✓ учитываются особые природные условия.

Для выполнения курсового проекта студенты должны изучить соответствующие разделы теоретического курса «Урбанистика, архитектура городских сооружений» и подробно ознакомиться с нормативно-технической и справочной литературой (см. список рекомендованной литературы).

1. Цель, задачи, реализуемые компетенции

Главной целью курсового проекта является закрепление и углубление знаний, полученных при изучении теоретического курса, а также формирование у студентов градостроительного мировоззрения, приобретение профессиональных знаний в области градостроительства и архитектуры, понимание современных и перспективных проблем градостроительства и архитектуры в связи с осуществлением деятельности по управлению ведению городского хозяйства.

Основными задачам курсового проекта по дисциплине «Урбанистика, архитектура городских сооружений» являются изучение: теоретических и практических основ градостроительного планирования развития территорий городских и сельских поселений, межселенных территорий, закономерностей формирования и размещения материальных элементов на территории поселения, обеспечивающие установленные в обществе стандарты быта, отдыха и труда жителей, улучшение экологических и эстетических качеств окружающей среды, специфики градостроительной терминологии, анализа

поселения с точки зрения территориального, функционального, правового и строительного зонирования.

В результате студент овладевает следующими компетенциями:

ПК - 2 - Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения.

2. Формулировка задания

Курсовой проект выполняется каждым студентом самостоятельно на основании индивидуального задания и состоит из пояснительной записки и графической части. Графическая часть курсовой работы выполняется на листе формата А1 в объеме 1-го листа. Допускается использовать равноценное количество листов формата А2. Более подробные рекомендации по оформлению графической части курсовой работы и основные требования к графическим материалам приведены в данных методических указаниях.

3. Структура курсового проекта

В состав курсовой работы входит:

- титульный лист;
- задание;
- отзыв;
- содержание;
- введение;
- основная часть.
- заключение (выводы);
- список литературных источников;
- приложение.

4. Общие требования к написанию и оформлению работы

Общие требования к оформлению работы

ГОСТ 7.32-2001 «Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».

По ГОСТ 7.32-2001 текст печатается на одной стороне листа белой бумаги формата А4 через полтора интервала. Цвет шрифта - черный. Размер шрифта (кегель) - кегль 14. Тип шрифта - Times New Roman.

Размеры полей: правое - 15 мм, верхнее и нижнее - 20 мм, левое - 30 мм.

Страницы работы нумеруются арабскими цифрами (нумерация сквозная по всему тексту). Номер страницы ставится в центре нижней части листа без точки. Титульный лист включается в общую нумерацию, номер на нем не ставится.

Оформление заголовков

По ГОСТ 7.32-2001 главы основной части работы не являются структурными элементами - таким элементом (наряду содержанием, введением, заключением, списком использованных источников, приложением и др.) является только вся основная часть в целом. По ГОСТ 7.32-2001 заголовки структурных элементов работы располагают в середине строки без точки в конце и печатают заглавными буквами без подчеркивания. Каждый структурный элемент следует начинать с новой страницы.

Главы обычно нумеруют, хотя, если их рассматривать в качестве структурных элементов работы, то указаний стандартов на этот счет никаких нет. То есть можно и не нумеровать.

Главы могут делиться на параграфы, которые в свою очередь могут делиться на пункты и подпункты (и более мелкие разделы).

Номер параграфа состоит из номеров главы и параграфа в главе, разделенных точкой. В конце номера точка не ставится. Аналогичным образом нумеруются и пункты в параграфе (например: 2.4.2 Анализ результатов). В принципе, допускается наличие в главе всего одного параграфа, а в параграфе - одного пункта. В этом случае параграф и пункт все равно нумеруются. Заголовки параграфов, пунктов и подпунктов следует печатать с абзацного отступа с прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Переносы слов в заголовках не допускаются.

Размер абзацного отступа, как и расстояния между заголовками, ГОСТ 7.32-2001 никак не регулирует, но можно ориентироваться на ГОСТ 2.105-95 «Общие требования к текстовым документам», по которому абзацный отступ равен 1,25см.

Расстояние между заголовком и текстом должно быть равно 3 или 4 интервалам (15 мм). Если диплом напечатаны интервалом 1,5, то это значит, что расстояние между заголовком и текстом равно одной пустой строке.

Оформление содержания

По ГОСТ 7.32-2001 заголовок СОДЕРЖАНИЕ пишется заглавными буквами посередине строки.

Содержание включает введение, наименование всех глав, параграфов, пунктов, заключение, список использованных источников и наименование приложений с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы работы.

По ГОСТ 2.105-95 наименования, включенные в содержание, записывают строчными буквами, начиная с прописной буквы.

Оформление рисунков

По ГОСТ 7.32-2001 на все рисунки в тексте должны быть даны ссылки. Рисунки должны располагаться непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. Рисунки нумеруются арабскими цифрами, при этом нумерация сквозная, но допускается нумеровать и в пределах раздела (главы). В последнем случае номер рисунка состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой (например: Рисунок 1.1). Подпись к рисунку располагается под ним посередине строки. Слово «Рисунок» пишется полностью. Подпись должна выглядеть так: Рисунок 2 - Структура фирмы. Точка в конце названия не ставится.

Если в работе есть приложения, то рисунки каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением впереди обозначения приложения (например: Рисунок А.3).

Оформление таблиц

По ГОСТ 7.32-2001 на все таблицы в тексте должны быть ссылки. Таблица должна располагаться непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице. Все таблицы нумеруются (нумерация сквозная, либо в пределах раздела - в последнем случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера внутри раздела, разделенных точкой (например: Таблица 1.2). Таблицы каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением впереди обозначения приложения (например: Таблица В.2). Слово «Таблица» пишется полностью. Название таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа в одну строку с ее номером через тире (например: Таблица 3 - Доходы фирмы). Точка в конце названия не ставится.

При переносе таблицы на следующую страницу название помещают только над первой частью, при этом нижнюю горизонтальную черту, ограничивающую

первую часть таблицы, не проводят. Над другими частями также слева пишут слово «Продолжение» и указывают номер таблицы (например: Продолжение таблицы 1).

Таблицу с большим количеством столбцов допускается делить на части и помещать одну часть под другой в пределах одной страницы. Если строки и столбцы таблицы выходят за формат страницы, то в первом случае в каждой части таблицы повторяется головка, во втором случае - боковик. При делении таблицы на части допускается ее головку или боковик заменять соответственно номером столбцов и строк. При этом нумеруют арабскими цифрами столбцы и(или) строки первой части таблицы.

Заголовки столбцов и строк таблицы следует писать с прописной буквы в единственном числе, а подзаголовки столбцов - со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков столбцов и строк точки не ставят. Разделять заголовки и подзаголовки боковых столбцов диагональными линиями не допускается.

Заголовки столбцов, как правило, записывают параллельно строкам таблицы, но при необходимости допускается их перпендикулярное расположение.

Горизонтальные и вертикальные линии, разграничивающие строки таблицы, допускается не проводить, если их отсутствие не затрудняет пользование таблицей. Но головка таблицы должна быть отделена линией от остальной части таблицы.

Оформление примечаний

По ГОСТ 7.32-2001 примечания размещают сразу после текста, рисунка или в таблице, к которым они относятся. Если примечание одно, то после слова «Примечание» ставится тире и идет текст примечания. Одно примечание не нумеруют. Несколько примечаний нумеруют по порядку арабскими цифрами без точки.

Примечание - _____

или:

Примечания

1 _____

2 _____

3 _____

Примечания можно оформить в виде сноски. Знак сноски ставят непосредственно после того слова, числа, символа, предложения, к которому дается пояснение. Знак сноски выполняют надстрочно арабскими цифрами со скобкой. Допускается вместо цифр выполнять сноски звездочками «*». Применять более трех звездочек на странице не допускается. Сноску располагают

в конце страницы с абзацного отступа, отделяя от текста короткой горизонтальной линией слева.

Оформление формул и уравнений

По ГОСТ 7.32-2001 формулы и уравнения следует выделять из текста в отдельную строку. Над и под каждой формулой или уравнением нужно оставить по пустой строке. Если уравнение не умещается в одну строку, то оно должно быть перенесено после знака равенства (=) или после знаков плюс (+), минус (-), умножения (x), деления (:), или других математических знаков, причем этот знак в начале следующей строки повторяют. При переносе формулы на знаке, символизирующем операцию умножения, применяют знак «х».

Если нужны пояснения к символам и коэффициентам, то они приводятся сразу под формулой в той же последовательности, в которой они идут в формуле.

Все формулы нумеруются. Обычно нумерация сквозная. Номер проставляется арабскими цифрами в круглых скобках в крайнем правом положении на строке.

$$A = a:b \quad (1)$$

Допускается нумерация формул в пределах раздела. В этом случае номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера внутри раздела, разделенных точкой, например: (1.4).

Формулы в приложениях имеют отдельную нумерацию в пределах каждого приложения с добавлением впереди обозначения приложения, например: (В.2).

Допускается выполнение формул и уравнений рукописным способом черными чернилами.

Оформление перечислений

По ГОСТ 7.32-2001 перед каждым перечислением следует ставить дефис или, при необходимости ссылки в тексте на одно из перечислений, строчную букву (за исключением ё, з, й, о, ч, ь, ы, ь).

Для дальнейшей детализации перечислений необходимо использовать арабские цифры, после которых ставится скобка, а запись производится с абзацного отступа.

а) _____

б) _____

1) _____

2) _____

в) _____

Оформление приложений

По ГОСТ 7.32-2001 в тексте работы на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте.

Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова «ПРИЛОЖЕНИЕ» и его обозначения. Приложение должно иметь заголовки, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой.

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь. После слова «Приложение» следует буква, обозначающая его последовательность (например: ПРИЛОЖЕНИЕ Б). Допускается обозначение приложений буквами латинского алфавита, за исключением букв I и O. В случае полного использования букв русского и латинского алфавитов допускается обозначать приложения арабскими цифрами. Если в документе одно приложение, оно обозначается «ПРИЛОЖЕНИЕ А».

Текст каждого приложения может быть разделен на разделы, подразделы и т.д., которые нумеруют в пределах каждого приложения. Перед номером ставится обозначение этого приложения.

Нумерация страниц приложений и основного текста должна быть сквозная.

Оформление списка литературы

По ГОСТ 7.32-2001 список литературы должен называться «Список использованных источников». По ГОСТ 7.32-2001 сведения об источниках следует располагать в порядке появления ссылок на источники в тексте и нумеровать арабскими цифрами без точки и печатать с абзацного отступа. Однако в таком контексте указанный список подразумевает не собственно список литературы, а список ссылок. Список же ссылок регламентируется специальным ГОСТом - ГОСТ Р 7.0.5-2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления», который особо разграничивает список ссылок и список литературы.

Структура списка литературы

Принято источники в списке литературы располагать в алфавитном порядке (относительно заголовка соответствующей источнику библиографической записи). При этом независимо от алфавитного порядка впереди обычно идут нормативные акты. Исходя из этого, можно считать устоявшимся правилом следующий порядок расположения источников:

- нормативные акты;
- книги;
- печатная периодика;
- источники на электронных носителях локального доступа;
- источники на электронных носителях удаленного доступа (т.е. интернет-источники).

В каждом разделе сначала идут источники на русском языке, а потом - на иностранных языках (так же в алфавитном порядке).

Нормативные акты располагаются в следующем порядке:

- международные акты, ратифицированные Россией, причем сначала идут документы ООН;
- Конституция России;
- кодексы;
- федеральные законы;
- указы Президента России;
- постановления Правительства России;
- приказы, письма и пр. указания отдельных федеральных министерств и ведомств;
- законы субъектов России;
- распоряжения губернаторов;
- распоряжения областных (республиканских) правительств;
- судебная практика (т.е. постановления Верховного и прочих судов России);
- законодательные акты, утратившие силу.

Федеральные законы следует записывать в формате:

Федеральный закон от [дата] № [номер] «[название]» // [официальный источник публикации, год, номер, статья]

Законы располагаются не по алфавиту, а по дате принятия (подписания Президентом России) - впереди более старые.

Если при написании работы использовался законодательный сборник или издание отдельного закона, в список литературы все равно следует записать закон (приказ и т.п.) с указанием официального источника публикации. Для федеральных актов такими источниками являются: «Собрание законодательства Российской Федерации», «Российская газета», «Собрание актов Президента и Правительства Российской Федерации» и др.

5. Последовательность выполнения задания (содержание раздела основной части)

Введение

Содержание главы строится на изложении материала, в основе которого содержатся исторически сложенные принципы, характеризующие:

- ✓ Условия возникновения и развития городов;
- ✓ Формирование структуры и виды планировок городских образований;
- ✓ Градообразующие факторы;

- ✓ Понятие транспортного узла города и развитие планировочных систем транспортных коммуникаций;
- ✓ Возникновение и развитие инженерных коммуникаций;
- ✓ Развитие архитектуры городской среды;
- ✓ Исторические предпосылки возникновения и формирования данного городского образования и исследуемого района;

1. ЗОНИРОВАНИЕ ГОРОДСКИХ ТЕРРИТОРИЙ

Содержание темы включает:

- общие принципы:
 - Зонирования городских территорий;
 - Строительного зонирования;
 - Классификации территории с учетом преимущественного функционального использования.
- характеристику:
 - Зональной принадлежности данной территории (района), ее функциональности и взаимосвязи с другими районами города;
 - Строительного зонирования исследуемой территории (этажность застройки).

1.1 Природные факторы

Природные факторы, влияющие на выбор территории для населенного места, складываются в зависимости от сочетания климатических, гидрологических, ландшафтных и инженерно-геологических условий;

В разделе описываются:

- Мероприятия по составлению климатической характеристики районов;
- Значение гидрологических условий (наличие рек, водоемов и т. п.);
- Ландшафтное строение и его учет при планировке населенных мест;
- Проведение инженерно-геологических изысканий, их цели и роль в освоении новых территории;

Исследуется и характеризуется:

Сочетание вышперечисленных условий для данного города в целом, для исследуемой территории (района) - в отдельности.

1.2 Особые природные условия

В разделе определяется сейсмичность района расположения города, описываются мероприятия планировочного и строительного характера, технологические особенности строительства в сейсмических зонах, проводится классификация застройки района исследования по шкале MSK.

1.3 Необходимо провести анализ:

Мероприятия планировочного характера;

- выбора территории (благоприятность по геоморфоло-

гическим, геологическим и гидрогеологическим условиям);

- проведение функционального и строительного зонирования в соответствии с сейсмическим микрорайонированием городской территории;
- уширение городских улиц для обеспечения свободного проезда пожарных и спасательных команд (даже при разрушении отдельных зданий);
- создание равномерно размещенных по городу площадей, а также свободных пространств жилых микрорайонах для того, чтобы жители города могли собраться на более безопасных открытых местах;
- устройство открытых водоемов с удобными подъездами к ним.

Мероприятия строительного порядка:

- применение специальных сейсмостойких строительных конструкций;
- применение технологий по увеличению сейсмостойкости зданий и сооружений;
- классификации существующей застройки по шкале MSK.

2. ОБЩИЙ СТРУКТУРНЫЙ АНАЛИЗ ИССЛЕДУЕМОГО РАЙОНА

Основная и наиболее объемная глава курсовой работы, предусматривающая полное изучение и детальное описание всех, структурных составляющих района, обеспечения условий его жизнедеятельности и функционирования, территориальных и функциональных особенностей, взаимосвязи с другими районами, степени значимости в жизнедеятельности города.

2.1. Планировка и застройка

Вид застройки, историческое формирование;

- Характеристика застройки по функциональному признаку (жилая, промышленная, общественная, смешанная и т.п.), причины формирования и следствие;
- Характеристика вертикальной планировки района.
- Основные элементы застройки района:
 - преобладающая группа в среде старого и современного недвижимого фонда;
 - характеристика планировки территории и архитектурное содержание районной застройки по группам;
 - классификация всех элементов по функциональному признаку и предназначению;
 - изменение функциональности отдельных элементов в силу социальных перемен, их современное использование;
- новые архитектурные формы, внешние преобразования с применением современных технологий и материалов,

- использование подсобных и вспомогательных помещений и площадей (указать содержание архитектурно-планировочных, инженерных и других видимых преобразований);
- наличие реконструируемых и подлежащих реконструкции элементов застройки, перспектива проведения такого рода работ;
- используемые площади (территории) их классификация, содержание и функциональное назначение;
- благоустройство, озеленение и архитектурное содержание внутридомовых и уличных пространств;
- система планировки улиц, характеристика пешеходных путей, категория проездов;
- общая (визуальная) оценка уровня инженерно-эксплуатационного и санитарного состояния района.

2.2. Транспортная инфраструктура и степень ее развития

Транспортные коммуникации и их развитие:

- общая система планировки;
- трансформация системы планировки с начала 20-го века (для более позднего периода - с момента освоения);
- современная система планировки, наличие путей внутреннего и внешнего транспорта (общее описание).

Транспортное обеспечение и техническое обслуживание:

- виды внутреннего и внешнего транспорта;
- пассажирские территориальные участки (остановки, вокзалы, стоянки, вспомогательные площади);
- грузовые территориальные участки (станции, разгрузочные узлы исполнительные площади);
- предприятия по обслуживанию транспортных средств (ремонтные, СТО, АЗС, депо, парки);

Определение коэффициента непрямолинейности
транспортных путей.

Коэффициент непрямолинейности является очень важным показателем, так как при его увеличении возрастает общий пробег городского транспорта. При возрастании коэффициента непрямолинейности снижается рентабельность городского пассажирского транспорта, что особенно ощутимо для городского бюджета.

Коэффициент непрямолинейности транспортного пути определяется:

$$K_{\text{нх}} = L_{\text{нфх}} / L_{\text{нох}}, \text{ где}$$

$L_{\text{нфх}}$ - фактическая протяженность конкретного пути между двумя условно-противоположными точками, на границах участка;

L_{nox} - расстояние, между этими же точками, измеренное по прямой;

Коэффициент непрямолинейности транспортных путей одной группы определяется как сумма коэффициентов отдельных путей этой группы.

$$K_n = K_{n1} + K_{n2} + \dots + K_{nx} = L_{nf1}/L_{no1} + L_{nf2}/L_{no2} + \dots + L_{nfx}/L_{nox}$$

Определение зональной плотности уличной сети:

Для нормальной организации автотранспортного обеспечения и движения необходимо, прежде всего, чтобы сеть магистральных улиц и дорог имела достаточную плотность и пропускную способность. Плотностью уличной сети называется протяженность этой сети (км), приходящаяся на 1 км² территории и определяется для каждой категории улиц и дорог отдельно.

$$P = L/F_0$$

L – общая протяженность районных улиц определенной категории;

F_0 - общая площадь района за вычетом полосы отвода железных дорог, водных пространств, зеленых массивов, неудобных и неиспользуемых территорий.

Общая пропускная способность, проезжей части в одном направлении:

$$N = K N_0$$

N_0 - пропускная способность одной полосы - количество автомашин определенного типа проходимых за один час, (принимается: для легкового - 1500-2000 ед., грузового - 1000 ед., автобусы - 200-300 ед., троллейбусы - 100-150 ед.);

K - коэффициент использования полос одного направления (принимается: для одной полосы - 1,0, для двух - 1,9 ; для трех - 2,75 ; для четырех - 3.55).

Основные параметры улично-транспортных путей района (отдельной зоны) сводятся в таблицу 1 .

Таблица 1

Категория	Основные назначения и транспортная характеристика	Прямолинейная K_p	Протяженность L (км)	Плотность P (км/км ²)	Пропускная способность N (ед/ч)
1	2	3	4	5	6

2.3 Инженерное обеспечение

Содержание раздела предусматривает описание систем инженерного обеспечения исследуемого района в привязке к общегородским сетям и коммуникациям:

- водопровод и сооружения на нем;
- канализационные системы;
- энергообеспечение, наружное освещение;
- тепловые сети и генерирующие мощности на них;

- газоснабжение;
- слаботочные сети и телерадиокоммуникации;
- санитарная очистка территории;
- инженерные, санитарно-технические и экологические сооружения для обеспечения жизнедеятельности города (очистные сооружения, предприятия по переработке бытовых отходов и т.п.).

2.4 Благоустройство

Дается качественная оценка эстетического восприятия окружающей среды:

- ✓ Озеленение, элементы ландшафтного дизайна открытых пространств;
- ✓ Малые архитектурные формы;
- ✓ Монументально - декоративные и периодически сменяемые средства городского интерьера (фонтаны, памятники, статуи, рекламное наполнение, подсветка, световое оформление фасадов и зеленых зон и др.)
- ✓ Оборудование зон отдыха, остановок, вокзальных зон, общественных мест.

2.5 Особенности

В разделе приводится описание особенностей, характерных конкретному району (если таковые имеются) и мероприятия, проводимые в этой связи:

- наличие частного сектора и дачных участков в общегородской застройке, особенно в зоне городского строительства;
- наличие экологически загрязнительных предприятий и зон;
- наличие природоопасных и вредных для здоровья человека зон;
- наличие природоохраняемых и курортных зон.

3. ТЕХНИКО - ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

3.1. Определение расчетной численности населения

При разработке генерального плана города (как нового, так и реконструируемого) необходимо иметь сведения об объеме строительства и площади территории. Эти данные можно получить, определив численность населения пригорода.

В курсовой работе определяется примерная численность населения реального района. Примерная численность населения определяется на основании исходных данных, полученных студентом путем самостоятельного, визуального (документального) исследования жилой застройки района и последующей обработки информации.

Последовательность сбора и обработки информации:

- Из жилой застройки выделяются группы однотипных домов, считается их количество в каждой группе;

- Определяется площадь жилых помещений каждой отдельной группы однотипных домов (площадь единицы, умноженная на количество домов этой группы);

- Площадь единицы определяется путем произведения площади дома в плане на количество этажей ($F_o = f_k$);

- Вся площадь жилых помещений района складывается из площадей жилых помещений домов отдельных групп:

$F_{жил.} = F_1 + F_2 + \dots + F_n$, где F_n - площадь n-ой группы однотипных домов. Основные данные сводятся в расчетную таблицу.

Таблица 2

№ п\п	Группы домов	количес- тво	Размеры в плане, (м)		Площадь в плане f (м ²)	Колич-во этажей k	Площадь жилых помещений F _п
			А	В			
1	2	3	4	5	6	7	8
Итого: (площадь жилых помещений района) (Площадь жилой части района)					F _{ж.ч.}		F _{жил}

Итоги суммирования:

По столбцу 6- площадь жилой части района $F_{ж.ч.}$;

По столбцу 8 – площадь жилых помещений района $F_{жил.}$;

Численность населения определяется отношением площади жилых помещений к установленной норме общей площади на одного человека:

$$N = F_{жил.} / s$$

s –жилая обеспеченность (норма общей площади на одного жителя-20 м²/чел).

Условно, все городское население можно подразделить на три группы:

1 группа — градообразующая. Ее удельный вес составляет на первую очередь строительства 33-38%, а на перспективу — 25-35%.

2 группа — обслуживающая. Удельный вес этой группы населения составляет для крупных городов 23... 26 %, для средних и малых городов и поселков -19... 22 %

3 группа — неработающее население. Ее удельный вес зависит от возрастного состава и колеблется в пределах 46...48 %.

3.2 Определение удельного веса и абсолютного значения каждой группы населения

Расчетную численность населения устанавливают исходя из удельного веса основной градообразующей группы в общей численности населения, принятой на первую очередь строительства:

$$A = N_a / 100,$$

где N — численность населения; A — абсолютное значение градообразующей группы; a - удельный вес градообразующей группы населения, %:

$$a = 100 - (b + c),$$

где b и c — удельный вес соответственно обслуживающей и неработающей групп населения (B и C - абсолютные значения обслуживающей и неработающей групп населения соответственно). Результаты заносятся в таблицу 3.

3.3 Определение расчетной плотности населения

Показатели плотности необходимы для оценки принятого решения застройки отдельных микрорайонов и города в целом. С одной стороны, нельзя допускать переуплотнения населения, что отрицательно сказывается на здоровье людей, системе культурно-бытового, транспортного обслуживания, с другой стороны с плотностью населения связана эффективность использования территории и самой застройки. Это важнейшие вопросы градостроительства.

Плотность населения «нетто» (чел./га) — количество жителей на 1 га жилой части территории района. Определяется отношением численности всего населения района к площади его жилой части:

$$N_n = N / F_{ж.ч.} = P_n / p$$

p - средняя обеспеченность (норма жилой площади на одного человека-12м²/чел).

Площадь жилой части района ($F_{ж.ч.}$) определяется как территория только под жилыми домами. Ее находят как разность площади территории всего района и районных площадей, не занятых под жилье (парки, площадки, школы, общественные, бытовые, и др.). Применительно для данного курсового проекта значение $F_{ж.ч.}$ принимается равным итогу столбца 6 таблицы 2:

$$F_{ж.ч.} = f_1 + f_2 + \dots + f_n$$

Плотность населения «брутто» (чел./га) — количество жителей на 1 га всей территории района. Определяется отношением численности всего населения района ко всей его площади:

$$N_{бр.} = N / F_{т.}$$

(площадь территории района ($F_{т.}$) определяется по индивидуальному плану).

Плотность жилого фонда «нетто» (м²/га) — площадь жилых помещений на 1 га жилой части, района. Определяется отношением площади жилых помещений (м²) к площади жилой части района (га):

$$P_n = F_{жил.} / F_{ж.ч.}$$

Плотность жилого фонда «брутто» (м²/га) — площадь жилых помещений на 1 га всей территории района. Определяется отношением общей площади жилых домов (м²) ко всей площади района (га):

$$P_{бр.} = F_{ж.ч.} / F_{т.}$$

Баланс населения сводится в виде таблицы 3.

Таблица 3

Группа населения	Численность населения (чел.)	Удельный вес населения (%)	Плотность населения (нетто) Нн	Плотность населения (брутто) Нб	Плотность Жилого фонда (нетто), Рн	Плотность жилого фонда (брутто) Рб
1	2	3	4	5	6	7
I- градообразующая						
II- обслуживающая						
III- не работающая						
Итого:		100				

Для анализа распределения площади в городе или его части составляют таблицу с указанием членения территории в процентном отношении от общей площади. Такая таблица называется балансом территории. Данные для составления баланса студентом подбираются самостоятельно по ходу детального изучения плана района.

Таблица 4

№ п/п	Наименование зон	Площадь застройки F _{стр} (м ²)	Придомовые территории (м ²)	Озелененные участки (м ²)	Стойки (м ²)	Площади общего назначения (м ²)	Производственные площади (м ²)	Дополнительные площади (м ²)	Всего F _з (м ²)	% от F _р	Плотность Пн (%) застройки (нетто)	Плотность Пб (%) застройки (брутто)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
												Пб
Итого		F _{общст}							F _т	100		

Графа 2. Наименование участков (зон), которые составляют данный район исследования (полное содержание).

Графа 3. Площади застройки (F_{стр}), непосредственно занятые под строения и относящиеся к конкретной зоне (определяются по плану).

Графы 4-9. Площади незастроенных участков в пределах конкретной зоны.

Графа 10. Площадь зоны (F_з) (сумма граф 3-9).

Графа 11. Площадь зоны (F_3), выраженная в процентах от общей площади района (F_T).

Графа 12. Плотность застройки (процент застройки) «брутто» - отношение площади района, непосредственно занятой застройкой (сумма всех $F_{стр}$), к общей площади района (%):

$$П_{бр.} = F_{общ.стр.} * 100 / F_T.$$

Плотность жилой застройки (процент застройки) «нетто» - отношение площади района, непосредственно занятой застройкой (сумма всех $F_{стр}$) к площади жилой части ($F_{ж.ч.}$) территории (%):

$$П_{н.} = F_{общ.стр.} * 100 / F_{ж.ч.}$$

Итогом суммирования является:

По столбцу 3:

- площадь территории района, непосредственно занятой под застройку $F_{общ.чтр.}$;

По столбцу 10:

- абсолютное значение площади района F_T ;

Плотность застройки современных городов колеблется от 17 до 27%.

4. РАСЧЕТ ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ РАЙОНА

Расчет сводится к определению площади, удовлетворяющей условиям развития города, и проводится по последним данным переписи населения. Удельный вес основной градообразующей группы (19%) принимается на перспективу, учитывая, что с ростом города удельный вес обслуживающей группы населения возрастает, а градообразующей - снижается.

Порядок выполнения расчета:

Определяется перспективная численность населения города:

$$N_{п.} = 100 A_{п.} / a_{п.}$$

Площадь селитебной территории определяется по формуле:

$$F_{с.} = \frac{(i + y/s K_{з.} n_{ср.}) s N_{п.}}{10000 K_{з.} n_{ср.}}$$

($i = 1,33$ - коэффициент, характеризующий отношение площади застройки к общей площади; $y/s = 2,06$ (y - площадь участков учреждений обслуживания на одного жителя);

$K_{з.} = 0,24$ - коэффициент застройки жилой зоны;

$n_{ср.} = 3,84$ - средняя этажность);

- Площадь промышленного района определяется по формуле:

$$F_{пр.} = S_{пз.} a 100 / K_{пз.} m$$

($K_{пз.} = 0,25$ - коэффициент застройки промышленного района; $S_{пз.} = 20$ м² - площадь застройки всех зданий на одного трудящегося; $m = 65\%$ -

удельный вес площади промышленного предприятия в общей площади промышленного района);

На основании проведенных расчетов, по плану-карте города, выявляются подходящие территория (не используемые в настоящее время; жилой или дачный фонд, подлежащий сносу и т.п.), дается описание и графическое изображение видимой студентом перспективы развития.

Заключение

В заключительной части, на основании проведенного структурного анализа, дается качественная оценка эксплуатационной содержательности «объекта».

6. Критерии оценивания

Оценка «отлично» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний; использует в ответе дополнительный материал все предусмотренные программой задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному; анализирует полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые практические компетенции в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения достаточно высокое. Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, большинство предусмотренных программой заданий выполнено, но в них имеются ошибки, при ответе на поставленный вопрос студент допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, наблюдаются нарушения логической последовательности в изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, необходимые практические компетенции не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному.

7. Порядок защиты работы

Защита курсовой работы проводится на заседании Комиссии. На защите должен присутствовать руководитель курсовой работы. Защита

курсовой работы осуществляется в устной форме. Продолжительность защиты, как правило, не превышает 20 минут. Для доклада основных положений курсовой работы, обоснования выводов и предложений бакалаврианту предоставляется не более 5-7 минут. После доклада бакалавриант должен ответить на замечания научного руководителя, а также на заданные членами Комиссии вопросы по теме курсовой работы. По результатам защиты выставляется оценка: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценка курсовой работы даётся членами Комиссии по защите курсовых работ на её закрытом заседании. Комиссией принимается во внимание содержание работы, обоснованность выводов и предложений, содержание доклада бакалаврианта, отзыв научного руководителя, уровень теоретической и практической подготовки бакалаврианта, а также соблюдение требований по порядку оформления работы. Отзыв научного руководителя является важным, но не доминирующим фактором в определении оценки. Оценки курсовых работ объявляются в тот же день. После защиты курсовая работа хранится на профильной кафедре в течение 2 (двух) лет. Если защита курсовой работы признана неудовлетворительной, то Комиссия устанавливает, может ли бакалавриант представить к повторной защите ту же работу с соответствующей доработкой, или должен написать новую. Повторная защита курсовых работ для бакалавриантов, которые по уважительной причине не вышли на защиту или были не допущены к ней, назначается, как правило, в период проведения промежуточной аттестации.

8. Список рекомендуемой литературы

Перечень основной литературы:

1. Веретенников, Д.Б. Подземная урбанистика : учебное пособие / Д.Б. Веретенников ; Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Самарский государственный архитектурно-строительный университет». - Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2013. - 216 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9585-0560-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=256156> (10.08.2015)

2. Веретенников Д.Б. Подземная урбанистика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Веретенников Д.Б.— Электрон. текстовые данные.— Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 216 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22623>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

Перечень дополнительной литературы:

1. Сафин, Р.Р. Градостроительство с основами архитектуры : учебное пособие / Р.Р. Сафин, Е.А. Белякова, П.А. Кайнов ; Федеральное агентство по образованию, Государственное образовательное учреждение Высшего профессионального образования Казанский государственный технологический университет. - Казань : Издательство КНИТУ, 2009. - 120 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн.. - ISBN 978-5-7882-0815-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259045> (10.08.2015).

ОФОРМЛЕНИЕ РАСЧЕТНОЙ И ГРАФИЧЕСКОЙ ЧАСТЕЙ

Титульный лист и текстовая часть, оформляются в соответствии с ГОСТ 7.32-81.

В пояснительной записке приводятся расчёты, обоснование принятых решений и ссылка на нормативно-техническую литературу.

Все разделы и подразделы пояснительной записки должны иметь нумерацию. Таблицы и заголовки должны иметь нумерацию. Рисунки должны иметь нумерацию и названия.

В конце записки помещается библиографический список

В тексте записки делают ссылку на литературу, указывая номера книг в конце предложения в квадратных скобках.

Состав графической части:

- Генплан заданной территории (М 1:1000, спецификация, таблица технико-экономических показателей (ТЭП));
- Генплан перспективной территории (М 1:1000, спецификация таблица ТЭП);
- Графическое изображение перспективы части застройки (квартала) по выбору.

Условные графические обозначения изображения элементов генплана и транспорта:

Генеральный план представляет собой сводный документ проектируемой застройки территории, на котором показаны размещение проектируемых, существующих реконструируемых и подлежащих сносу элементов

Состав и правила оформления чертежей генерального плана и транспорта предприятия (марка ГТ) должны соответствовать СПДС ГОСТ 21.204—93. ГОСТ 21.204—93 устанавливает условные графические обозначения, применяемые на чертежах генеральных планов и транспорта (объектов промышленных предприятий и гражданского строительства) всех отраслей промышленности и народного хозяйства.

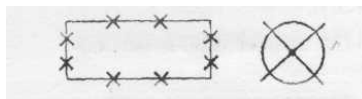
Условные графические обозначения проектируемых и наземных зданий, сооружений, инженерных сетей, транспортных устройств выполняют сплошной основной линией, подземных — штриховой линией по ГОСТ 2.308—68.

Изображения проектируемых наземных и надземных зданий, сооружений, инженерных сетей и транспортных устройств выполняют сплошной толстой основной линией, подземных — штриховой толстой линией по ГОСТ 2.203.

Границу изменения покрытия наносят пунктирной линией, по обе стороны которой указывают сокращенное наименование материала покрытия.

Элементы генеральных планов и сооружений транспорта изображают:

- подлежащие разборке или сносу:



- подлежащие реконструкции



Условные графические обозначения проектируемых устройств железнодорожной сигнализации, централизации и блокировки принимаю по ГОСТ 2.749. Номер и техническую категорию железнодорожного пути указывают в разрыве условного графического изображения линии пути. Главные станционные пути обозначают римскими цифрами, прочие станционные и внутриплощадочные пути - арабскими цифрами.

Элементы озеленения наносят условными обозначениями по ГОСТ 21.204—93.

Пример графического оформления чертежа плана территории:

