

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Пензенский государственный университет
архитектуры и строительства»
(ПГУАС)

АРХИТЕКТУРНО-ГРАДОСТРОИТЕЛЬНАЯ ЭКОЛОГИЯ

Методические указания
к практическим занятиям по дисциплине
«Архитектурно-градостроительная экология»

Под общей редакцией доктора технических наук,
профессора Ю.П. Скачкова

Пенза 2014

УДК [72+711.4]:502(075.8)

ББК 85.11:20.1я73

A87

*Методические указания подготовлены в рамках проекта
«ПГУАС – региональный центр повышения качества подготовки
высококвалифицированных кадров строительной отрасли»
(конкурс Министерства образования и науки Российской Федерации –
«Кадры для регионов»)*

Рекомендовано Редсоветом университета

Рецензент – кандидат архитектуры Е.В. Ещина

Архитектурно-градостроительная экология: методические
A87 указания к практическим занятиям / Н.В. Соколова; под общ. ред.
д-ра техн. наук, проф. Ю.П. Скачкова. – Пенза: ПГУАС, 2014. – 14 с.

Представлены задания и рекомендации по подготовке к практические занятиям.

Направлены на формирование бережного отношения к природе, профессиональной ответственности, самостоятельности и инициативности, на развитие навыков проведения исследований, связанных с совершенствованием экологических качеств среды.

Методические указания подготовлены на кафедре «Градостроительство» и базовой кафедре ПГУАС при ООО «Рисан» и предназначены для использования студентами, обучающимися по направлению 07.04.01 «Архитектура», на практических занятиях по дисциплине «Архитектурно-градостроительная экология».

© Пензенский государственный университет
архитектуры и строительства, 2014

© Соколова Н.В., 2014

1. ПЛАН РАБОТЫ

В рамках дисциплины «Архитектурно-градостроительная экология» (3 семестр) предусмотрено 22 ч аудиторной работы и 86 ч самостоятельной работы. В соответствии с учебным планом в рамках данной дисциплины предусмотрены 8 практических занятий (16 ч).

Практические занятия запланированы в форме семинаров¹ и консультаций при выполнении курсовой работы. Тематика практических занятий дополняет и развивает лекционный курс.

В табл. 1 представлено распределение часов по видам и формам работ.

Т а б л и ц а 1

№ п/п	Тема практических занятий	Неделя семестра	Количество часов, ч	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)
1	Особенности экологической ситуации в разных регионах и городах РФ	4-7	8	Презентация, доклад,
2	Формирование природного каркаса города (на примере крупного города)	8-10	6	Курсовая работа
3		11	2	Публичная защита курсовой работы
	ИТОГО		16	

2. ЗАДАНИЯ НА ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

Все практические занятия разделены на два блока в соответствии с двумя крупными темами: «Особенности экологической ситуации в разных регионах и городах РФ» и «Формирование природного каркаса города (на примере крупного города)».

Задание к практическим занятиям №1-4.

Подготовить доклад с презентацией в рамках изучения темы «*Особенности экологической ситуации в различных регионах и городах РФ*».

Должна быть выбрана одна из подтем:

1. «*Особенности экологической ситуации в различных экономических районах РФ*».

2. «*Экологическое обоснование территориального планирования субъекта РФ*».

3. «*Экологическое обоснование генплана крупного города*».

Предложенные темы в целом соответствуют уровням территориального планирования и позволяют уяснить соответствие масштаба объекта и задач экологического раздела проектной документации.

¹ **Семинар** (от лат. *seminarium* – рассадник, теплица) – форма учебно-практических занятий, при которой учащиеся (студенты, стажёры) обсуждают сообщения, доклады и рефераты, выполненные ими по результатам учебных или научных исследований под руководством преподавателя.

При подготовке доклада и презентации по первой теме необходимо выбрать один из экономических районов РФ (прил. 1), собрать фактологический и графический материал, провести анализ экологической ситуации и подготовить доклад и презентацию на тему: «Особенности экологической ситуации в _____² экономическом районе». Акцент должен быть направлен на территориальные аспекты: расселение, плотность населения, уровень урбанизированности территории, природный каркас экономического района – взаимосвязь расселения и экологии.

При подготовке по второй теме необходимо выбрать один из субъектов РФ, входящих в состав вышерассмотренного экономического района; собрать фактологический и графический материал, выявить и проанализировать экологические проблемы: выявить природный каркас региона, зоны экологического риска, предложить систему природоохранных мероприятий; подготовить доклад и презентацию.

При подготовке к третьей теме необходимо провести сбор данных по выбранному городу, входящему в состав вышерассмотренного субъекта РФ; выявить и проанализировать экологические проблемы: оценить степень сформированности природного каркаса города, выявить источники загрязнения и зоны экологического риска; разработать систему природоохранных мероприятий; подготовить доклад и презентацию.

Задание к практическим занятиям № 5-8

Выполнить курсовую работу «*Формирование природного каркаса крупного города*».

Практическое занятие №5.

Выявление природного каркаса города на основе натурных исследований и картографических материалов, систематизация и структурирование элементов природного каркаса, описание и анализ основных характеристик, выявление роли каждого элемента.

Практическое занятие №6.

Определение баланса основных типов элементов природного каркаса (площадные, линейные, точечные; основные и второстепенные).

Практическое занятие №7.

Выводы по сформированности природного каркаса города и разработка предложений по модернизации природного каркаса города на основе одной из общепринятых моделей.

Практическое занятие №8.

Публичная защита курсовой работы: доклад по теме курсовой работы в сопровождении презентации.

² Наименование выбранного экономического района РФ.

3. ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ

Для подготовки к практическим занятиям, организованных в виде семинаров, необходимо подготовить доклад на одну из предложенных тем. Тема каждого учебно-практического занятия объявляется заранее. Подготовка к занятию обязательна. Цели обсуждений направлены на формирование навыков профессиональной полемики и закрепление обсуждаемого материала.

Поиск и изучение литературы.

Для выявления необходимой литературы следует обратиться в библиотеку или Интернет источникам. Подбранную литературу следует зафиксировать согласно ГОСТ 7.1.-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления» и ГОСТ 7.0.5-2008 «Библиографические ссылки. Общие требования и правила составления».

При использовании Интернет-ресурсов необходимо критически относиться к информации и избегать плагиата. Поэтому, если текст источника остается без изменения, необходимо делать ссылки на автора работы.

Обработка материала.

При обработке полученного материала автор должен систематизировать его по разделам, определить свою позицию, точку зрения по рассматриваемой проблеме; уточнить объем и содержание понятий, которыми приходится оперировать при разработке темы; сформулировать определения и основные выводы.

Подготовка доклада

Доклад – это публичное, развёрнутое, официальное сообщение по определённом вопросу, основанное на привлечении документальных данных. Тема доклада должна быть согласованна с преподавателем и соответствовать теме занятия.

Работа над докладом – это самостоятельная научно-исследовательская работа на заданную тему. В докладе соединяются три качества исследователя: умение провести исследование, умение преподнести результаты слушателям и квалифицированно ответить на вопросы. Необходимо на основе подбора и анализа литературных источников раскрыть суть исследуемой проблемы; привести различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее. Доклад должен строиться на фактах, все тезисы должны быть аргументированы.

После просмотра разных источников (рекомендуется использовать не менее 8-10 источников), необходимо составить библиографию, выбрать 3-5 основных источников, выделить самое главное, касающееся темы и раскрывающее её. Далее, следует разработать план доклада, и только после этого начать писать текст доклада. Хороший способ грамотно преподнести

материал – оформить отдельно текст доклада и выступление. Выступление желательно сделать более коротким. Необходимо обратить внимание, что в речи важно полностью раскрыть тему, не упуская узловых моментов, понятий, иначе она будет неполной. Содержание должно полностью соответствовать заявленной теме.

Выступление состоит из трех частей: вступление, основная часть и заключение. Вступление должно содержать название доклада (презентации), изложение основной идеи, современную оценку предмета изложения, краткое перечисление рассматриваемых вопросов. В основной части раскрывается суть затронутой темы. Она обычно строится по принципу отчета. При этом следует учесть, что в хорошем докладе содержится не только перечисление фактов, но и их интерпретация (ответ на вопрос «почему так происходит?» и т.п.). Заключение – это ясное четкое обобщение и краткие выводы.

Подготовка презентации

Презентация – мультимедийный инструмент, используемый в ходе докладов или сообщений для повышения выразительности выступления, более убедительной и наглядной иллюстрации описываемых фактов и явлений. Функция слайдов — поддержка выступления, а не наоборот.

На первом этапе необходимо собрать материал для презентации, выделив вводную часть, основную часть и заключение. Введение должно быть кратким и нести в себе идею презентации. Основная часть – самая объемная, содержит весь материал. Заключение должно подводить итог, содержать выводы.

Содержание презентации должно быть четко структурировано. Это относится как к плану устного выступления, так и к визуальным элементам. Каждый новый слайд должен логически вытекать из предыдущего и одновременно подготавливать появление следующего. Лучший способ проверить, правильно ли построена презентация, – быстро прочитать только заголовки.

Оптимальным считается объемом презентации 12-24 слайда и время выступления до 20 минут.

Слайд должен содержать заголовок и лаконичную завершенную информацию, которая соответствует заглавию. На слайде должно быть минимальное количество текста (не более 35%). Необходимо визуализировать свои мысли в виде схем, рисунков, графиков, таблиц. При этом на слайде одновременно не должно быть более 5 элементов. Взгляд должен скользить по презентации без помех, чтобы за долю секунды зритель знал, где заголовок, где основной текст, а где дополнение. Все однотипные элементы должны всегда быть в одном месте. Слайды должны быть оформлены в едином стиле. Изображения и текст на слайдах не должны быть мелкими (для того чтобы текст оставался читабельным, необходимо пользоваться 30-м шрифтом). Если презентация будет цветной, то следует

избегать ярких открытых цветов и большого количества цветов. Их можно использовать для выделения ключевых моментов. Минимально использовать спецэффекты: они усложняют восприятие презентации.

Свое выступление следует строить на аргументах, а не на слайдах. Доклад должен строиться не от слайда к слайду, а от тезиса к аргументу, от аргумента к примеру, от вывода к выводу. Выступление должно быть подготовлено и прорепетировано.

Работу над курсовой работой нужно выполнять в соответствии с рекомендациями по курсовой работе с использованием рекомендуемой справочной литературы, Интернет-источников. Если возникают непонятные моменты, их необходимо записать в вопросах для уяснения во время консультации.

4. СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНТЕРНЕТ-ИСТОЧНИКОВ

Практические занятия №1-4.

1. Микулина Е.М. Архитектурная экология: учебник / Е.М. Микулина. Н.Г. Благовидова. – М.: Изд-во Центр Академия, 2013. – 256 с.

2. Экологическая информация и принципы работы с ней [Электронный ресурс]: <http://www.ecoline.ru/eco-inf.html>

3. Федеральная государственная информационная система территориального планирования [Электронный ресурс]: <http://fgis.minregion.ru/fgis/>

4. Сайт министерства природных ресурсов и экологии РФ [Электронный ресурс]: <http://www.mnr.gov.ru/>

5. Федеральное агентство водных ресурсов [Электронный ресурс]: <http://voda.mnr.gov.ru/>

6. Федеральное агентство лесного хозяйства [Электронный ресурс]: <http://www.rosleshoz.gov.ru/>

7. Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды [Электронный ресурс] <http://meteof.ru/product/info/>

8. Федеральная служба государственной статистики: окружающая среда [Электронный ресурс]: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/environment/

9. Web-Атлас: «Окружающая среда и здоровье населения России» [Электронный ресурс]: <http://www.sci.aha.ru/ATL/ra00.htm>

10. Департамент природопользования и охраны окружающей среды города Москвы [Электронный ресурс]: <http://www.moseco.ru/>

11. Федеральное агентство по недропользованию – Роснедра [Электронный ресурс]: <http://www.rosnedra.com>

12. Федеральная служба по надзору в сфере природопользования [Электронный ресурс]: <http://rpn.gov.ru>

13. Экологический энциклопедический словарь [Электронный ресурс]: <http://www.cnsnb.ru/AKDiL/0039>

14. EcoPages.ru – он-лайн база данных Министерства природных ресурсов и экологии РФ [Электронный ресурс]: <http://www.ecopages.ru>

15. Экологическая электронная библиотека «Природа России» [Электронный ресурс]: <http://www.priroda.ru/lib/>

16. Особо охраняемые природные территории РФ (портал Министерства природных ресурсов) [Электронный ресурс]: <http://www.zapoved.ru/>

Практические занятия №5-8.

1. Микулина Е.М. Архитектурная экология: учебник / Е.М. Микулина, Н.Г. Благовидова. – М.: Изд-во Центр Академия, 2013. – 256 с.

2. Краснощекова Н.С. Формирование природного каркаса в генеральных планах городов: учебное пособие для вузов / Н.С. Краснощекова. – М.: Архитектура-С, 2010. – 184. с.ил.

3. Горохов В.А. Зеленая природа города. Учебное пособие. Т.1. – М.: Архитектура-С, 2012. – 528 с.

4. Горохов В.А. Зеленая природа города. Учебное пособие. Т.2. – М.: Архитектура-С, 2012. – 592 с.

5. Маслов Н.В. Градостроительная экология: учебное пособие / Н.В. Маслов. – М.: Вш. шк., 2006. – 143 с.

6. Официальный сайт администрации г. Пензы [Электронный ресурс]: <http://www.penza-gorod.ru/doc2-2.html>

7. Экологический энциклопедический словарь [Электронный ресурс]: <http://www.cnsnb.ru/AKDiL/0039>

8. Микулина Е.М. Архитектурная экология [Электронный ресурс]: http://www.academia-moscow.ru/ftp_share/_books/fragments/fragment_20508.pdf

Приложение 1

Экономическое районирование РФ

1. Центральный ЭР (Брянская область, Владимирская область, Ивановская область, Калужская область, Костромская область, Московская область, Орловская область, Рязанская область, Смоленская область, Тверская область, Тульская область, Ярославская область).

2. Центрально-черноземный ЭР (Белгородская область, Воронежская область, Курская область, Липецкая область, Тамбовская область).

3. Восточно-Сибирский ЭР (Республика Бурятия, Республика Тыва, Республика Хакасия, Забайкальский край, Красноярский край, Иркутская область).

4. Дальневосточный ЭР (Республика Саха, Еврейская автономная область, Камчатский край, Чукотский автономный округ, Приморский край, Хабаровский край, Амурская область, Магаданская область, Сахалинская область).

5. Северный ЭР (Республика Карелия, Республика Коми, Архангельская область, Вологодская область, Мурманская область, Ненецкий АО).

6. Северо-Кавказский ЭР (Республика Адыгея, Республика Дагестан, Республика Ингушетия, Кабардино-Балкарская Республика, Карачаево-Черкесская Республика, Краснодарский край, Ростовская область, Республика Северная Осетия – Алания, Ставропольский край, Чеченская Республика).

7. Северо-Западный ЭР (Ленинградская область, Новгородская область, Псковская область, Санкт-Петербург, Калининградская область).

8. Поволжский ЭР (Республика Татарстан, Астраханская область, Волгоградская область, Пензенская область, Самарская область, Саратовская область, Ульяновская область, Республика Калмыкия).

9. Уральский ЭР (Башкортостан, Курганская область, Оренбургская область, Пермский край, Свердловская область, Удмуртия, Челябинская область).

10. Волго-Вятский ЭР (Республика Марий Эл, Республика Мордовия, Чувашская Республика, Кировская область, Нижегородская область).

11. Западно-Сибирский ЭР (Кемеровская область, Новосибирская область, Омская область, Томская область, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ, Ямало-Ненецкий автономный округ, Республика Алтай, Алтайский край).

Приложение 2

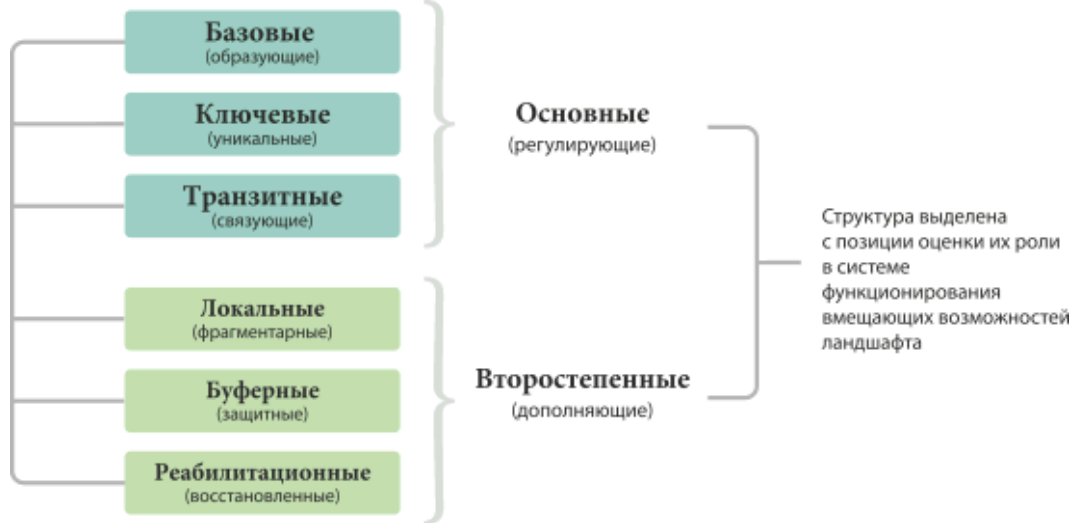
Т а б л и ц а 1

Основные структурные элементы природного каркаса города
(Н.С. Краснощекова)

Структурные элементы каркаса	Основные составные части
<p>Площадные элементы: природоохранные ареалы (секторы, зоны, экологические «ядра»)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Особо охраняемые природные территории (ООПТ): • Зеленые насаждения всех видов и категорий общего и ограниченного пользования • Защитные леса: • Особо защитные участки лесов • Водные объекты (акватории) • Другие природные объекты, комплексы, территории • Земли сельскохозяйственного назначения • Садовые участки и участки малоэтажной застройки с высоким процентом озеленения
<p>Линейные элементы: оси, «экологические коридоры», «биокооридоры», «коридоры озеленения»,</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы • Особо защитные участки лесов (защитные полосы) • Линейные зеленые насаждения (бульвары, аллеи и т.п.) • Водные объекты • Элементы геоморфологии и рельефа (овраги и т.п.)
<p>Точечные элементы</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Особо охраняемые природные и историко-культурные территории (памятники природы, истории и культуры) • Отдельные особо защитные лесные участки

Приложение 3

Функциональная структура природно-экологического каркаса (Д.З. Гриднев)



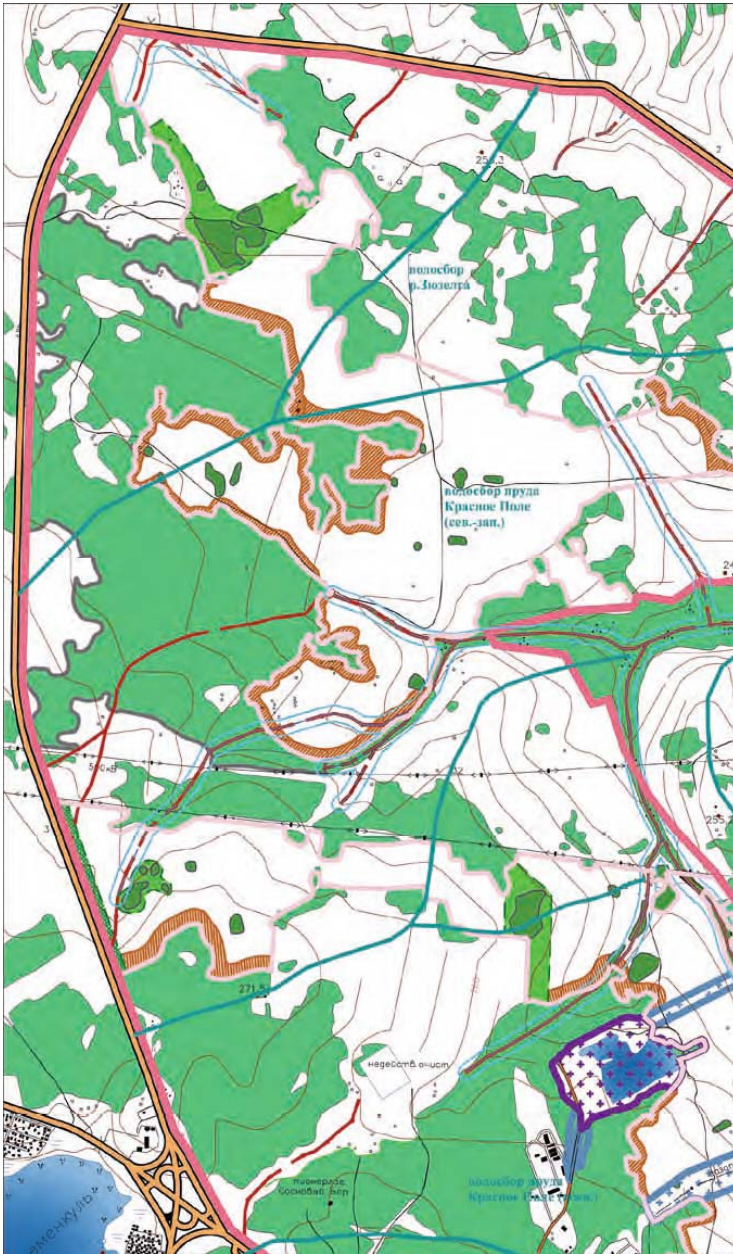
Приложение 4

Идеализированные схемы озеленения городов (Вергунов А.П.)



Приложение 5

Пример 1. Фрагмент схемы природно-экологического каркаса
(Д.З. Гриднев)

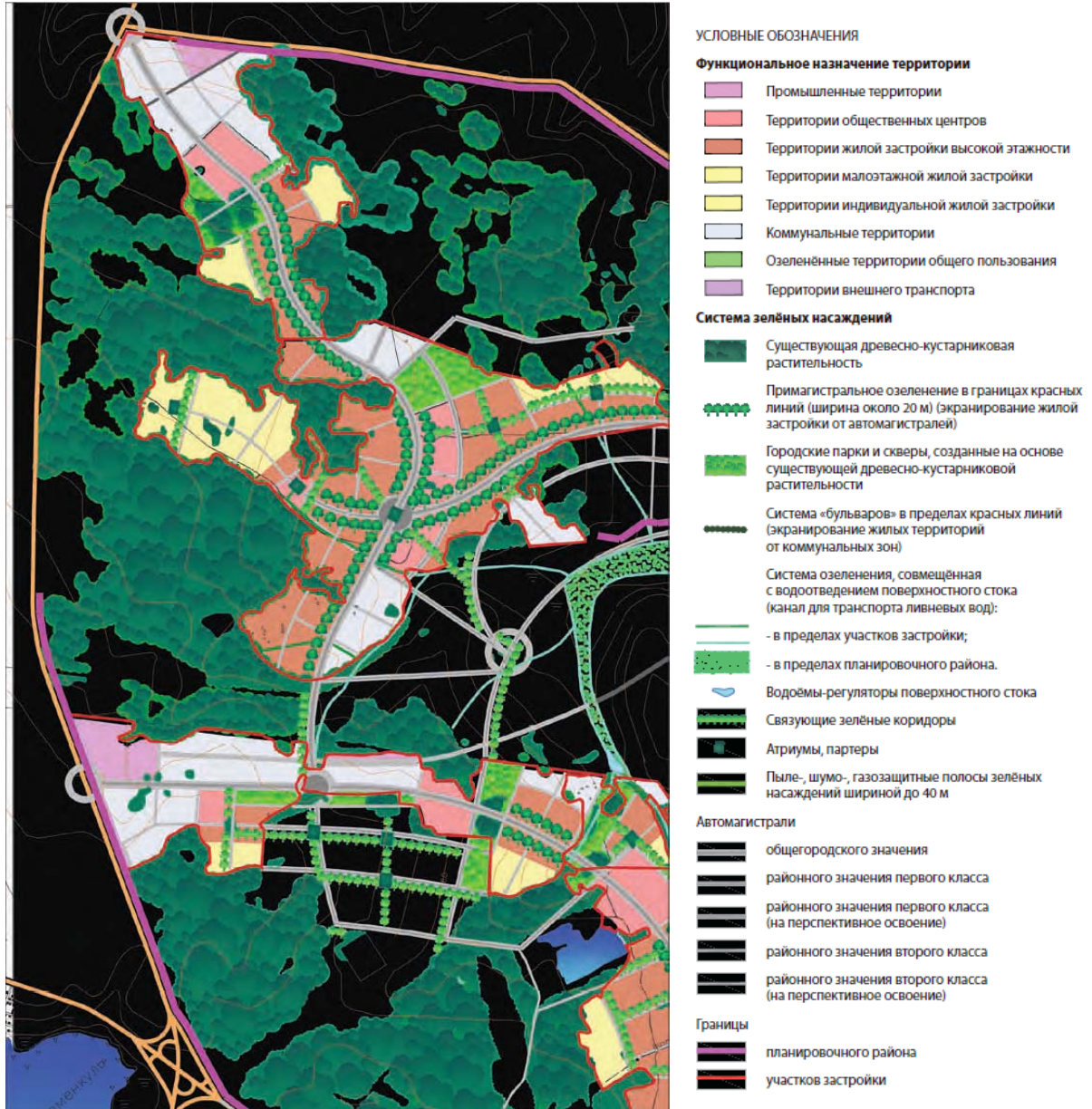


Условные обозначения	Природно-территориальные комплексы (ПТК)	Природо-охранный статус территории	Режимы градостроительной деятельности
Ключевые элементы	Ценные лесные ПТК, включаемые в природный комплекс города	Защитные леса	РГД №1
	Формируемая система зелёных насаждений на основе лесных ПТК	—	
Базовые элементы	ПТК крупных лесных массивов	Эксплуатационные леса, формирующие «зелёный пояс» города	РГД №2
	Водные объекты и прибрежные ПТК		
	Водоразделы		
Транзитные элементы	Прибрежные ПТК основных водотоков (постоянные/временные)	Водоохранные зоны, прибрежно-защитные полосы	РГД №2
	Тальвеги		
	Коренные лесные ПТК водоразделов, долин малых рек, залесенной овражно-балочной сети, перелесков		
Буферные элементы	Территории, предназначенные для формирования системы зелёных насаждений общего пользования и специального назначения	Защитные полосы инженерно-технических зон и коммуникаций, автодорог	РГД №4
	Территории, рекомендуемые для озеленения малозастроенной застройки	Участки, отделяющие застройку от залесённых территорий	РГД №5
Реабилитационные элементы	Территория ликвидированного газопровода	Озеленение общего пользования	РГД №4
	Территория бывшего карьера	Рекреационная территория	

Границы
 планировочного района
 участков застройки

Приложение 6

Пример 2. Организация системы зеленых насаждений городского поселения (Д.З. Гриднев)



Учебное издание

Соколова Наталья Владимировна

**АРХИТЕКТУРНО-ГРАДОСТРОИТЕЛЬНАЯ
ЭКОЛОГИЯ**

Методические указания
к практическим занятиям

Под общ. ред. д-ра техн. наук, проф. Ю.П. Скачкова

Редактор М.А. Сухова

Верстка Н.В. Кучина

Подписано в печать 13.10.14. Формат 60×84/16.
Бумага офисная «Снегурочка». Печать на ризографе.
Усл. печ.л. 0,8. Уч.-изд.л. 0,875. Тираж 80 экз.
Заказ № 337.

Издательство ПГУАС.
440028, г.Пенза, ул. Германа Титова, 28.