

Кафедра географии, страноведения и туризма



«УТВЕРЖДАЮ»
заведующий кафедрой ГСТ
Д.А. Субетто _____
« ____ » _____ 20__ г.

ЭКОЛОГО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ОРГАНИЗМА ГОРОДА

Методические указания по выполнению практических работ

Разработал преподаватель кафедры ГСТ
_____ Н.В. Васильева
« ____ » _____ 200__ г.

Принято на заседании кафедры ГСТ
Зав. кафедрой Д.А. Субетто

« ____ » _____ 200__ г.

Практическая работа 1

Географическое положение Великого Новгорода

Задание 1. Дайте оценку физико-географического положения Великого Новгорода.

1. Расположение на карте РФ:

- географическая широта и долгота (в градусах)
- часть РФ, регион
- положение относительно крупных городов (столиц), «горячих точек», крупных географических объектов
- река, на которой расположен город
- водный путь:
 - ✓ до Балтийского моря
 - ✓ до Белого моря
 - ✓ до Черного, Азовского морей
 - ✓ до Каспийского моря-озера
- железные дороги и автодороги, соединяющие Великий Новгород с ближайшими крупными городами
- города, расположенные в 1000 км радиуса доступности
- абсолютная высота (над уровнем Балтийского моря) Великого Новгорода

2. География города: рельеф, гидрология, почвы, климат – см. карты-схемы данного пособия

3. Оцените географическое положение Великого Новгорода. Какой вывод Вы можете сделать из всех этих данных?

Задание 2. Дайте характеристику экономико-географическому положению города, используя следующие вопросы:

1. Экономическое положение города

- положение относительно крупных промышленных, культурных и туристических центров России и зарубежных стран
- положение относительно транспортных магистралей
- основные транспортные магистрали, улицы имеющие выезд в другие города
- промышленность города

2. Население: численность, национальный состав, половозрастной состав, образование.

3. Территориальные ресурсы

- использование территорий города (см. рисунок 1 данного пособия)

Задание 3. Оцените площадь и план города:

- протяженность города (север-юг от Скита до Деревяниц, запад-восток)
- площадь города
- перспективы роста города
- границы города (естественные рубежи с севера, юга, востока и

запада; изменение границ)

- планировка города

Для выполнения задания можно использовать следующую литературу:

1. Васильева Н.В. Орографическое районирование Великого Новгорода //География и экология регионов России: Материалы Всерос. науч. конф. 9 – 10 декабря 2004 г.; НовГУ им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2005. – 444 с. (С. 81 – 83)
2. География и геология новгородской области: Учебное пособие / НовГУ им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород:, 2002. – 308 с.
3. География Новгородской области в вопросах и ответах: Учебно-методическое пособие. – Великий Новгород: НовГУ им. Ярослава Мудрого, 2004. – 96 с.

Практическая работа 2

Изменение городской территории и городская планировка

Задание 1. Найдите подтверждения преобразования компонентов ландшафта на территории Великого Новгорода (изменение рельефа, водных объектов, растительного и животного мира, почв).

Задание 2. Отберите материал о формировании городской территории Великого Новгорода. Ответьте на следующие вопросы:

1. Образование славянских поселений на берегах Волхова.
2. Рост и изменение городской территории в средние века.
3. Изменение границ города в XX и XXI веке.

Задание 3. Оцените экологические проблемы средневековых (пожары, болезни, водопровод и пр.) и современных городов (промышленность, транспорт и пр.).

Задание 4. Составьте атлас Великого Новгорода (рост городской территории по векам).

Задание 5. Изучите документы, касающиеся городской застройки и планировки. История вопроса городского строительства.

Задание 6. Оцените городскую застройку Великого Новгорода в целом (благоустройство, озеленение и пр.). Как учитываются географические особенности при городском планировании.

Практическая работа 3

Водные объекты Великого Новгорода

Задание 1. Составьте краткую характеристику водных объектов Великого Новгорода, заполните таблицу. Сделайте вывод.

Задание 2. Подберите материал о существовавших в Великом Новгороде водных объектах. Почему и когда изменилась гидрография города.

Составьте карта-схему «Исчезнувшие водотоки Великого Новгорода».

Таблица

Водные объекты Великого Новгорода

Вид водного объекта	Название водного объекта	Гидрологические характеристики		Расположение относительно реки Волхов	Происхождение водного объекта	Примечание
		Протяженность общая/ в черте города	Ширина в черте города макс/ мин.			
Ручей						
Протока						
Канал						

Задание 3. Гидрологические особенности реки Волхов:

1. Сравните истоки рек Веряжа и Волхов. Нарисуйте простую схему и расставьте направление течения.
2. Сравните устье Шелони и истоки Волхова. Обратите внимание на сходство рисунка системы протоков. Поставьте направление течения Волхова, Вишеры, Веряжи, Питьбы, Стипенки, Тарасовца, а также направления течения в устье Шелони.
3. Нарисуйте простую схему истоков Волхова. Обратите внимание на расположение Грузинской впадины или большой поймы Волхова. Просмотрите и сравните направления рек по отношению к озеру Ильмень и Грузинской впадине.
4. Объясните следующие явления:
 - В отдельные годы, о чем свидетельствуют и летописи, и недавние наблюдения, воды Волхова «поворачивают вспять» (наблюдается обратное течение на реке Волхов),
 - Даже в самые морозные зимы русло реки Волхов никогда не покрывается полностью льдом надолго, подобное явление отмечалось и в древности.

Практическая работа 4 Использование воды

Задание 1. Определите виды использования воды в Великом Новгороде (водопользование, водопотребление). Сравните распределение воды между основными потребителями в РФ, Новгородской области и Великом Новгороде.

Задание 2. Опишите систему организации водопотребления в Великом Новгороде (водозабор, очистка воды, подача воды потребителям, водоотведение, очистка сточных вод).

Задание 3. Определите основные проблемы водопотребления Великого Новгорода (качество питьевой воды, нормативы водопотребления, потери

при транспортировке, качество городского водопровода и пр.).

Задание 4. Расскажите о современных методах очистки и доочистки воды.

Задание 5. Стоимость воды и ее реальное потребление.

Практическая работа 5

Влияние города на водные объекты

Задание 1. Подберите материал об изменении гидрологической сети Великого Новгорода (созданные человеком водотоки, сильно измененные водотоки, исчезнувшие в результате деятельности человека).

Задание 2. Оцените экологическое состояние поверхностных вод Великого Новгорода.

1. Составьте характеристику экологического состояния поверхностных вод Великого Новгорода.
2. Проследите динамику изменений экологического состояния за последние годы.
3. Назовите возможные причины изменений.

Задание 3. Выявите источники загрязнения поверхностных вод Великого Новгорода.

Практическая работа 6

Озеленение территории Великого Новгорода

Задание 1. Выполните проект озеленения какой-либо территории Великого Новгорода с учетом правил посадки зеленых насаждений и устойчивости различных видов растений к загрязнению.

Задание 2. Составьте карту растительности Великого Новгорода. Отвечают ли имеющиеся посадки современным требованиям по озеленению городских территорий.

Задание 3. Рассчитайте озелененность различных частей Великого Новгорода. Оцените озелененность территории Великого Новгорода.

Задание 4. Подберите материал об устойчивости различных древесных и кустарниковых пород к городскому загрязнению.

РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СРС

Изучение микрорайонов Великого Новгорода.

1. Оцените по выбору микрорайон Великого Новгорода, ограниченный улицами (например, ул. Свободы, ул. Кочетова, ул. Зелинского, проспект Мира):
 1. выполните план микрорайона,
 2. нанесите все объекты, которые находятся на территории микрорайона (клумбы, газоны, детские площадки и их содержание, автостоянки, площадки для мусора, киоски, магазины и их специализация и т.д.),
 3. проведите оценку благоустройства микрорайона, используя нормы в приложении,
 4. оцените положение микрорайона относительно зданий общественного пользования (детские сады и ясли, школы, клубы, центры отдыха, спортивные клубы, парки, специализированные магазины, кафе и рестораны и т.д.).
2. Создайте проект по улучшению благоустройства данного микрорайона:
 - а) выполните план улучшенного микрорайона,
 - б) составьте анализ улучшений благоустройства микрорайона,
 - в) проведите оценку своего проекта (эстетическую, нормативную, экономическую).

Для выполнения задания можно использовать следующую литературу:

1. *Николаев В.А.* Ландшафтоведение: Эстетика и дизайн: Учебное пособие // В.А. Николаев. – М.: Аспект Пресс, 2003. – 176 с.

История формирования территории города Великий Новгород.

1. Используя литературные и картографические источники, проследите рост городской территории Великого Новгорода. Сделайте анализ роста городской территории.
2. Выполните карты роста города в XX – XXI веке. Для их построения используйте картографические источники, а так же описания границ города (Городской Устав).
3. Проведите оценку перспектив роста города.

Для выполнения задания используйте следующую литературу:

1. *Кушнир И.И.* Архитектура Новгорода. – Л.: Стройиздат. Ленингр. отделение, 1991. – 239 с.
2. *Янин В.Л.* Планы Новгорода Великого XVII – XVIII веков. – М.: Наука, 1999. – 158 с.

Изменения водных объектов Великого Новгорода.

1. Рассмотрите современный план Великого Новгорода и планы Великого Новгорода XIV – XV века, 1850 и 1929 года. Сравните нанесенные на них гидрологические объекты. Знаете ли вы, почему и когда изменилась гидрография Великого Новгорода?

2. Изучите статьи (из предложенного списка литературы) по изменению гидрографии Великого Новгорода.
3. По полученным данным постройте карта-схему «Изменение городских водотоков», на которой цветом покажите характер изменения водотока человеком: водоток засыпан или зарос; водоток заложен в трубу; объект преобразован в результате деятельности человека; искусственно созданный водоток и пр.

Для выполнения задания можно также использовать следующую литературу:

1. Антонова З.Е., Васильева Н.В. Изменения в гидрографической сети парков Новгорода //Тезисы докладов аспирантов, соискателей и студентов: XI науч. конф. преп., асп. и студ. НовГУ. Великий Новгород, 2004.
2. Антонова З.Е., Васильева Н.В. Исчезнувшие водотоки Великого Новгорода //Формирование растительного покрова на урбанизированных территориях. Материалы международной научной конференции, Великий Новгород, 2000, (С. 17–20).
3. Зайцев И.А., Кушнир И.И. Улицы города. – Л.: Лениздат, 1980 – 184 с.
4. Карты в приложении.

Загрязнение городских почв.

Загрязнение гидрологических объектов Великого Новгорода.

Оценка загрязнения воздушной среды Великого Новгорода.

1. Используя сборник «Обзор. Состояние окружающей среды Новгородской области», подберите материалы для характеристики современного состояния среды Великого Новгорода (если возможно оформите карту загрязнений города).
2. Используя сборники за последние 10 лет (с 1994 по 2004 год), проследите динамику экологического состояния города. Данные динамики показателей оформите в графическом виде. Сделайте анализ полученных результатов. Выявите возможные причины произошедших изменений.
3. Выявите основных загрязнителей окружающей среды в Великом Новгороде (выполните карту).
4. Проведите оценку экологического состояния среды Великого Новгорода.

Для выполнения задания используйте следующую литературу:

1. Битюкова В.Р. Социально-экологические проблемы развития городов России. – М.: Едиториал УРСС, 2004. – 448 с.
2. Обзор состояния окружающей среды Новгородской области за 1994 год // Под ред. В.Н. Серова. Новгород: типография «Виконт», 1995. – 113 с.
3. Обзор состояния окружающей среды Новгородской области за 1996 год // Под ред. В.А. Савина. – Великий Новгород: типография «Куна», 1997 – 184 с.
4. Петров К.М. Геоэкология: Учебное пособие. – СПб: Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2004. – 274 с. (С. 56 – 58)

5. Петров К.М. Общая экология: Взаимодействие общества и природы: Учебное пособие для вузов. – 3-е изд., испр. – СПб: Химиздат, 2000. – 352 с. (С. 215 – 221)
6. Состояние окружающей среды Новгородской области. 1998 год // Под ред. В.А. Савина. Великий Новгород, 2000 – 144 с.
7. Обзор. Состояние окружающей природной среды Новгородской области. 2001 год // Под ред. Ж.Н. Лоджун. – Великий Новгород, 2002 – 217 с.
8. Состояние окружающей среды Новгородской области за 1999 – 2000 годы //
9. Обзор. Состояние окружающей природной среды Новгородской области в 2004 году // Под ред. Ж.Н. Лоджун. – Великий Новгород: типография «Виконт», 2006 – 291 с.

Водопотребление и водоотведение в Великом Новгороде.

1. Сделайте анализ водопотребления в городе Великий Новгород за период с 1994 по 2004 год:
 - основные водопотребители в городе, структура городского водопотребления; сравните структуру потребления в Великом Новгороде с данными по России;
 - потребление воды в городе по месяцам, колебания потребления воды, его причины;
 - система подачи воды потребителям и забор отработанной воды в городе.
2. Отметьте, сколько и каких загрязняющих веществ поступило в водные объекты за этот период. Назовите основные источники поступления данных загрязняющих веществ. Выполните карту «Основные источники загрязнения в Великом Новгороде».
3. Проанализируйте структуру качества сброшенных сточных вод. Отметьте причины низкого качества сточных вод области в настоящее время.
4. Полученные данные оформите в графическом виде (графики, диаграммы и пр.).

Для выполнения задания используйте следующую литературу:

1. Васильева Н.В., Субетто Д.А. Анализ водопотребления в Новгородской области //Тезисы докладов аспирантов, соискателей и студентов: XIII науч. конф. преп., асп. и студ. НовГУ. Великий Новгород, 2006.
2. Данилов-Данильян В.И. Потребление воды: эколог., экон., соц. и полит. аспекты // В.И. Данилов-Данильян, К.С. Лосев; Ин-т водных проблем РАН. – М.: Наука, 2006. – 221 с. (166-167, 170, 172-173)
3. Обзор состояния окружающей среды Новгородской области за 1994 год // Под ред. В.Н. Серова. Новгород: типография «Виконт», 1995. – 113 с.
4. Обзор состояния окружающей среды Новгородской области за 1996 год // Под ред. В.А. Савина. – Великий Новгород: типография «Куна», 1997 – 184 с.
5. Состояние окружающей среды Новгородской области. 1998 год // Под

ред. В.А. Савина. Великий Новгород, 2000 – 144 с.

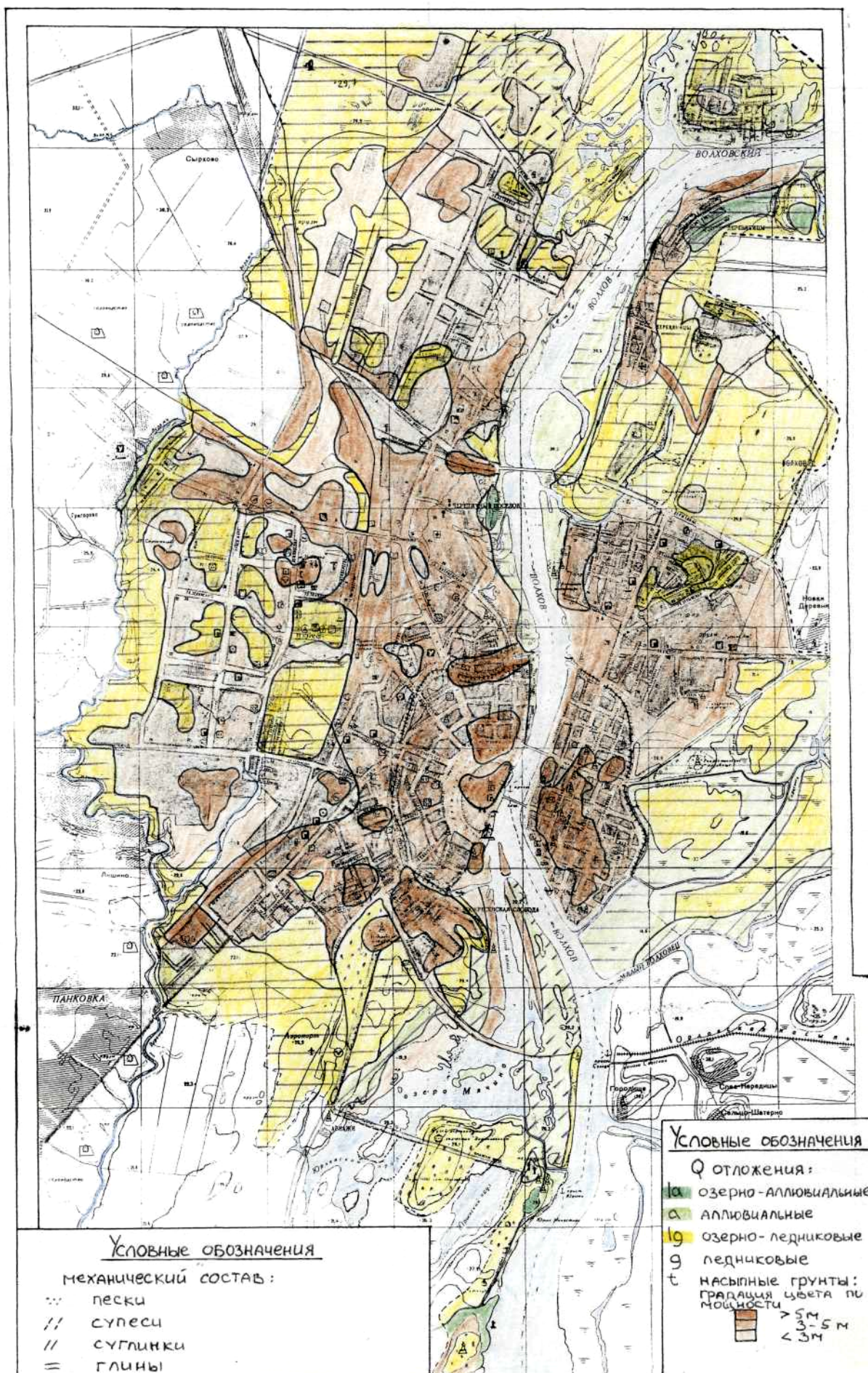
Проблема твердых отходов в Великом Новгороде.

1. Изучите по литературным источникам
2. По газетным и другим публикациям проанализируйте современную ситуацию решения твердых отходов в Великом Новгороде.
3. Предложите свои варианты решения данной проблемы.

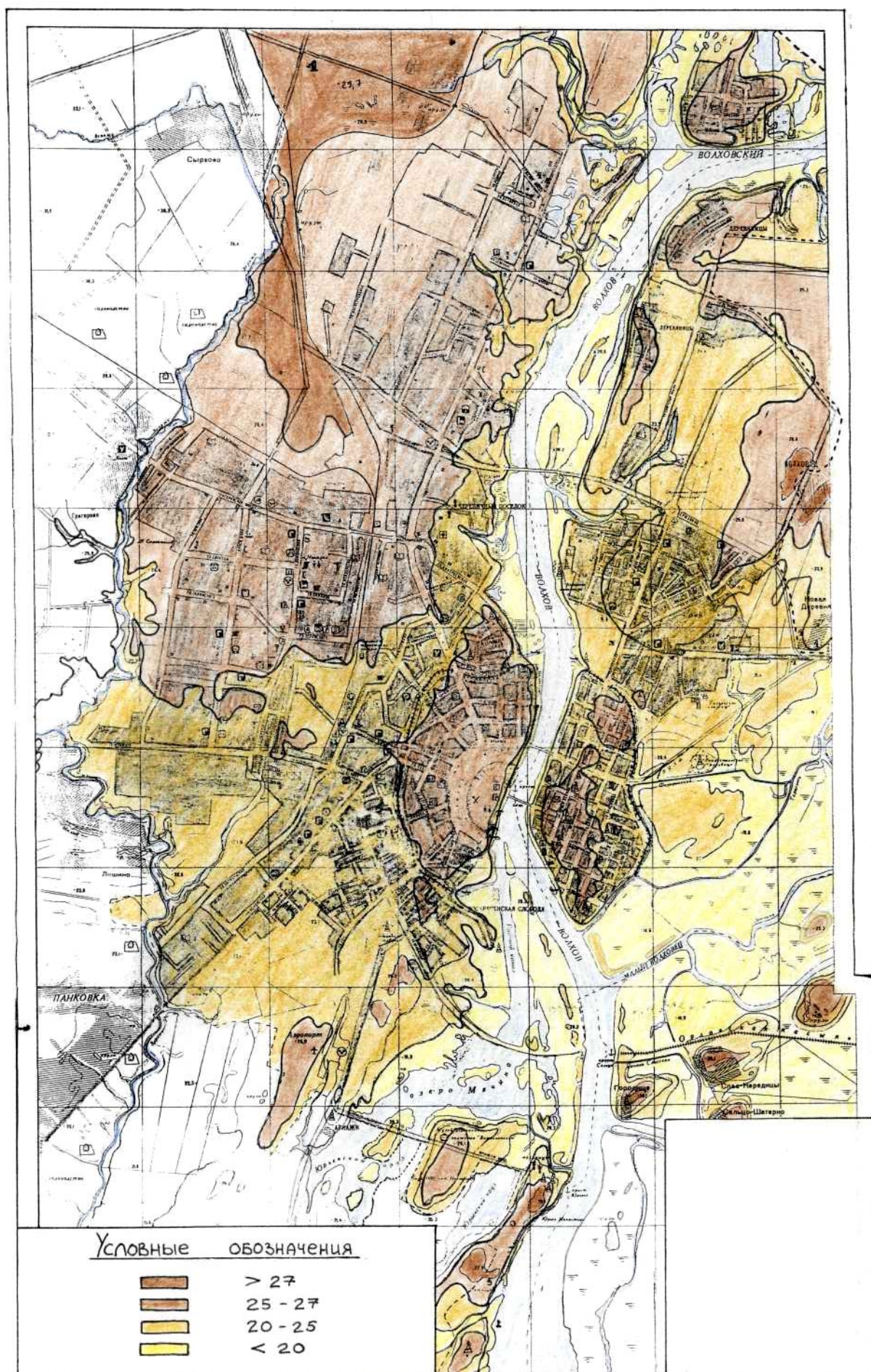
Для выполнения задания можно использовать следующую литературу:

1. Обзор состояния окружающей среды Новгородской области за 1994 год // Под ред. В.Н. Серова. Новгород: типография «Виконт», 1995. – 113 с.
2. Обзор состояния окружающей среды Новгородской области за 1996 год // Под ред. В.А. Савина. – Великий Новгород: типография «Куна», 1997 – 184 с.
3. Состояние окружающей среды Новгородской области. 1998 год // Под ред. В.А. Савина. Великий Новгород, 2000 – 144 с.
4. Обзор. Состояние окружающей природной среды Новгородской области. 2001 год // Под ред. Ж.Н. Лоджун. – Великий Новгород, 2002 – 217 с.
5. Состояние окружающей среды Новгородской области за 1999 – 2000 годы //
6. Обзор. Состояние окружающей природной среды Новгородской области в 2004 году // Под ред. Ж.Н. Лоджун. – Великий Новгород: типография «Виконт», 2006 – 291 с.
7. Экология от СOWI //Новгород 9 ноября 2006 г. № 45. С. 1. (и другие статьи)

КАРТА-СХЕМА ЧЕТВЕРТИЧНЫХ ОТЛОЖЕНИЙ ВЕЛИКОГО НОВГОРОДА
выполнена Васильевой Н.В. по материалам «Новгородинжпроект»



КАРТА-СХЕМА РЕЛЬЕФА ВЕЛИКОГО НОВГОРОДА
 выполнена Васильевой Н.В. по материалам «Новгородинжпроект»



**Рисунок 1 - Использование территориальных ресурсов
Великого Новгорода**

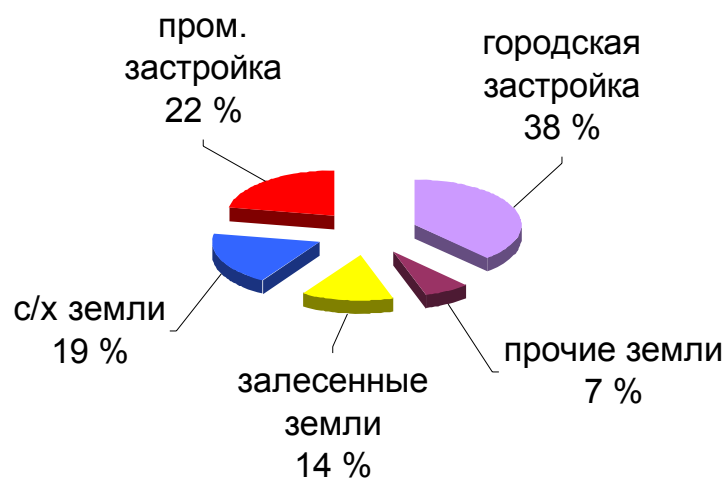


Рисунок выполнен Васильевой Н.В.
по данным Треста зеленого хозяйства на 1999 год