

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

на тему: «Создание тематической карты масштаба
1:100 000 по материалам космической съемки в
программе GeoMedia Professional»

Исполнитель:

Студентка агрономического факультета 4 курса 40 группы

Артамонова Валерия Александровна

Научный руководитель:

к.б.н. Леонова Юлия Валерьевна

Цель и задачи выпускной квалификационной работы

- Основной целью данной работы являются теоретическое обоснование и разработка тематической карты «Земли сельскохозяйственного назначения» Перемышльского района Калужской области масштаба 1:100 000 в программе GeoMedia Professional.
- Исходя из поставленной цели, можно выделить основные теоретические задачи:
 - – изучение нормативно-правовых актов по созданию тематических карт;
 - – изучение видов, назначений и содержания тематических карт, а также источников для их создания;
 - изучение основных особенностей работы в программных продуктах, а именно в программе GeoMedia Professional.
 - изучение основных технологических этапов создания тематических карт, включая проведение космической и аэрофотосъемки, дешифрирование и фотограмметрическую обработку снимков;
 - изучение безопасности жизнедеятельности при проведении камеральных работ;
- И основные практические задачи:
 - поэтапное создание тематической карты «Земли сельскохозяйственного назначения» Перемышльского района масштаба 1:100 000 в программе GeoMedia Professional;
 - проведение экономического анализа создания тематической карты.



Определение и виды тематических карт

- Тематическими называют карты, основное содержание которых определяется темой, специально посвященной какому-либо элементу или явлению.
- Такие карты разделяют по разным классифицирующим признакам:
 - по территориальному охвату
 - по содержанию
 - по назначению
 - по масштабу
 - по характеру содержания

СХЕМА ГРАНИЦ МУНИЦИПАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ

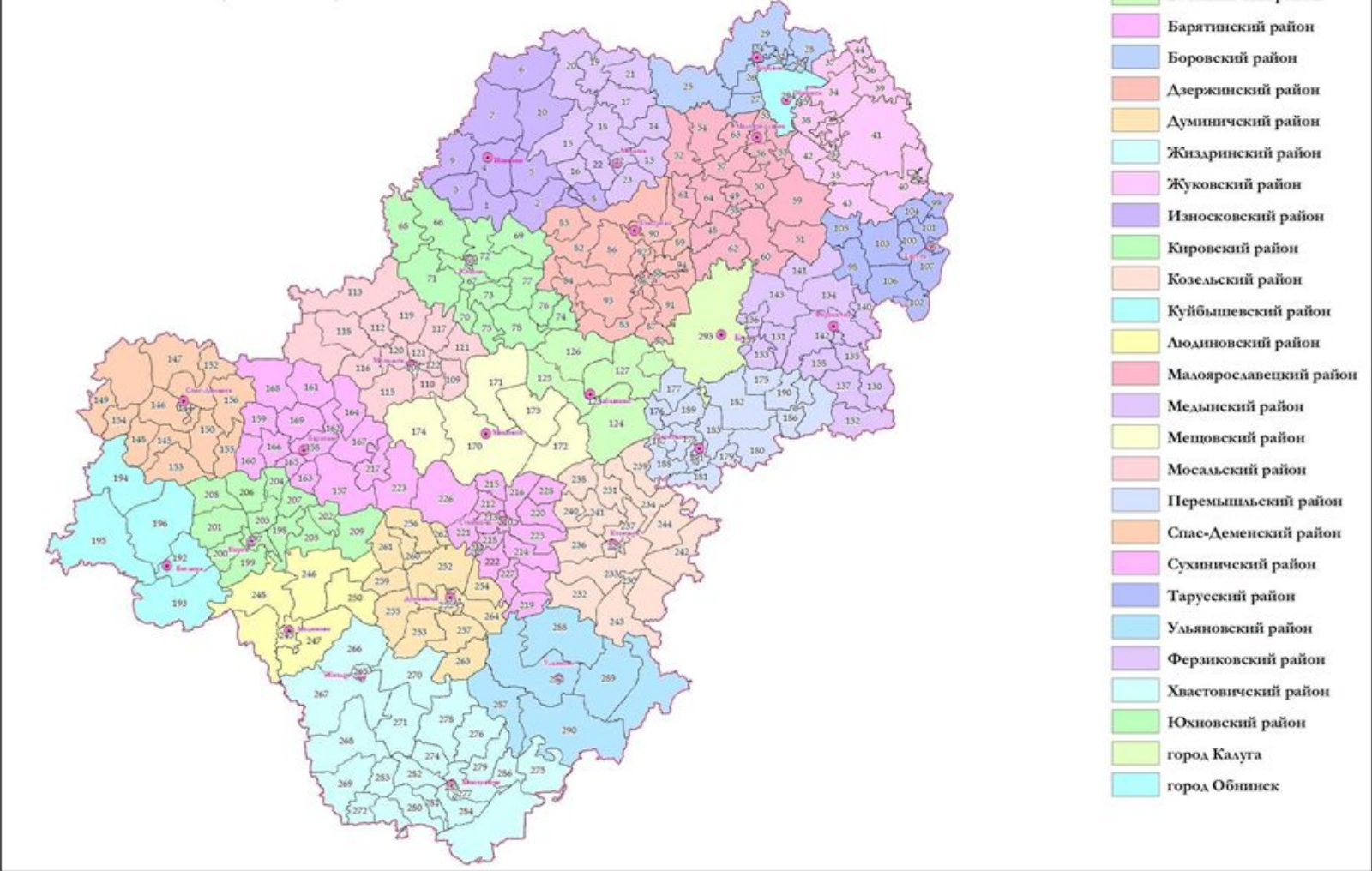
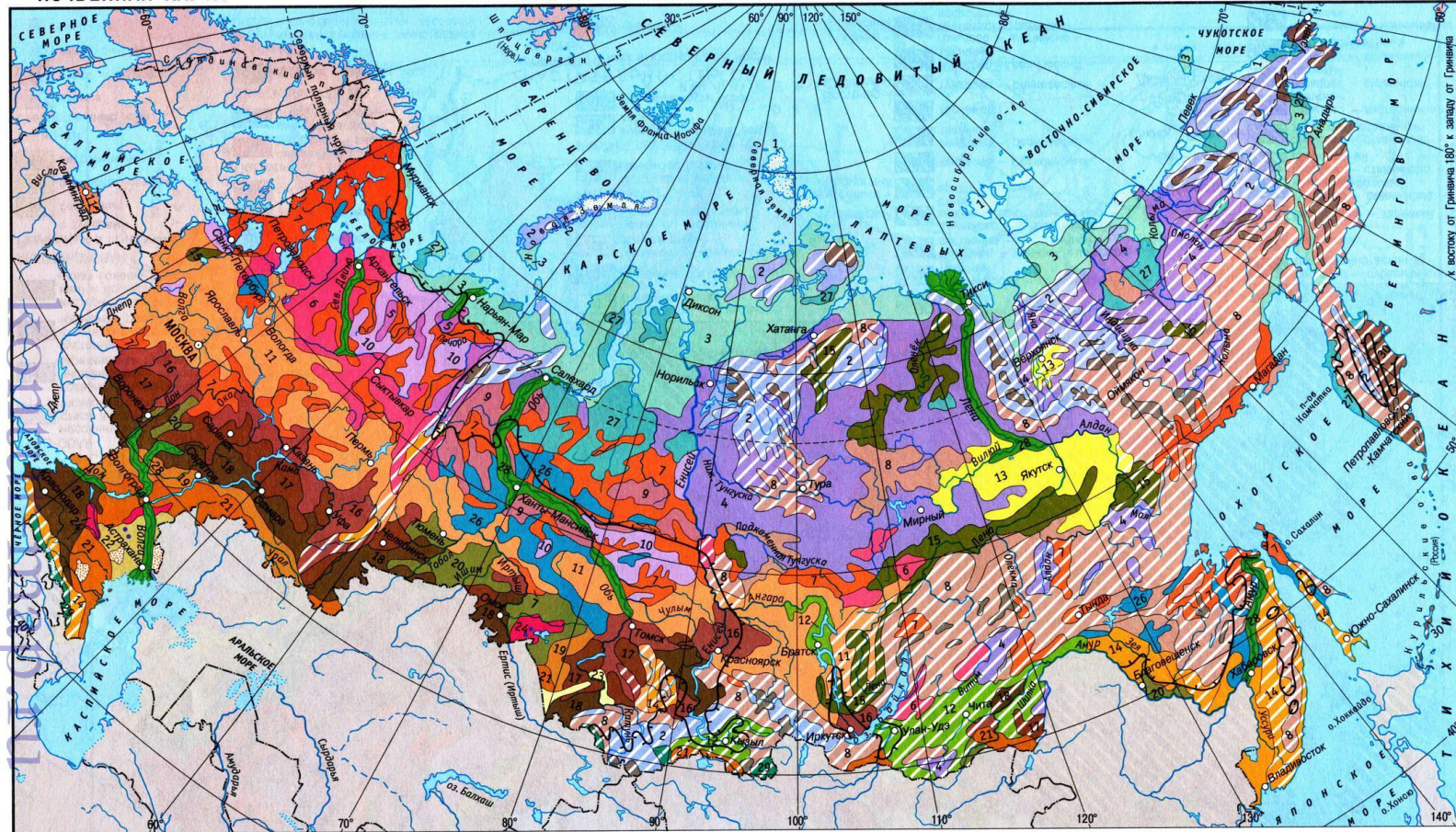


Рисунок – 1 Карта границ муниципальных образований Калужской области

ПОЧВЕННАЯ КАРТА



АРКТИЧЕСКИЕ И ТУНДРОВЫЕ

- 1 Ар Арктические
- 2 Т^{пр} Тундровые примитивные
- 3 Т^г Тундровые глеевые

ТАЕЖНЫЕ И ЛЕСНЫЕ

- 4 Т^ж Таежные мерзлотные и глеемерзлотные
- 5 П^г Глееподзолистые

ПОДЗОЛИСТЫЕ

- 6 П Подзолистые
- 7 По Подзолы песчаные
- 8 Пб Подбуры
- 9 Гл Глееземы таежные
- 10 Пб Подзолисто-болотные
- 11 П^д Дерново-подзолистые
- 12 Т^ж Дерново-таежные

ПОЧВЫ

- 13 Пл Палевые
- 14 Бр Буроземы
- 15 Дк Дерново- и перегнойно-карбонатные
- 16 Л Серые лесные
- 17 Ч^в Черноземы выщелоченные и оподзоленные
- 18 Ч^т Черноземы типичные и обыкновенные

ЛЕСОСТЕПНЫЕ И СТЕПНЫЕ

- 19 Ч^ю Черноземы южные
- 20 Чл Лугово-черноземные
- 21 К Нештановые
- 22 Бу Бурые пустынно-степные
- 23 БП Боровые пески
- 24 Сн Солонцы
- *25 Сн Солончани

БОЛОТ И РЕЧНЫХ ПОЙМ

- 26 Б Болотные
- 27 Б^м Болотные мерзлотные
- 28 А Аллювиальные
- 29 Гл^г Горно-луговые и лугово-степные
- 30 В Вулканические охристые
- Горные территории

НЕПОЧВЕННЫЕ ОБРАЗОВАНИЯ

- Выходы горных пород
- Незакрепленные пески
- Ледники
- Граница области распространения многолетней мерзлоты


Масштаб 1 : 30 000 000
(в 1 см 300 км)

Рисунок – 3 Почвенная карта России



Основные технологические этапы создания тематических карт

Технология составления тематических карт состоит из:

- Проектирование карты
 - Предварительная обработка материалов
 - Обработка и дешифрирование данных ДЗЗ
 - Разработка содержания карты, формирование и редактирование слоев создаваемой карты и таблиц к ней
 - Компонировка карты и формирование макета печати.
- 

Фотограмметрическая обработка

- Для осуществления дальнейшей работы со снимками необходимо провести фотограмметрическую обработку снимков.
- Фотограмметрическая обработка одиночного снимка включает в себя:
 - подготовительные работы
 - ввод изображения
 - векторизацию



Рисунок- 4 Фрагмент космического снимка WorldView-1

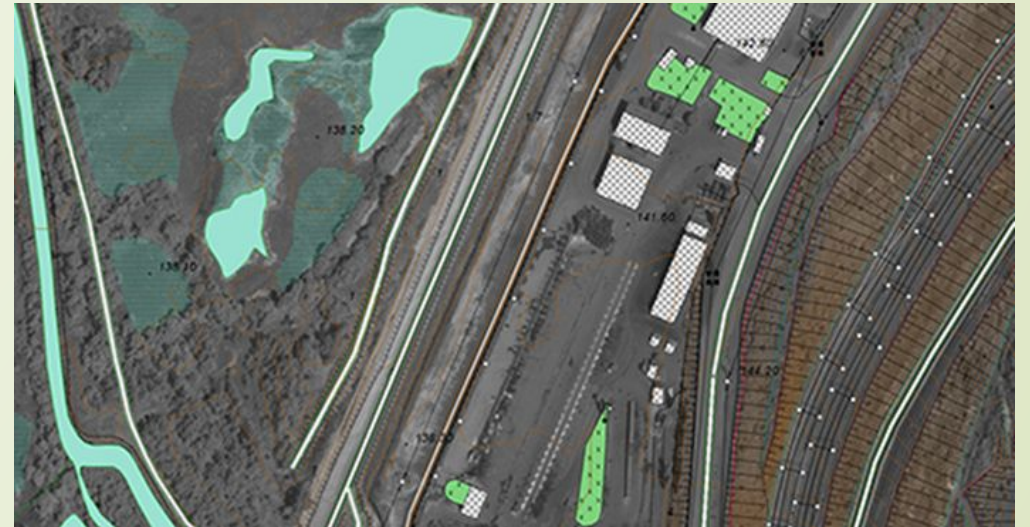


Рисунок – 5 Векторизация объектов содержания карты

Фотограмметрическая обработка

- Фотограмметрическая обработка одиночного снимка включает в себя:
 - корректировку векторизованного изображения
 - трансформирование векторизованного изображения
 - создание векторного плана

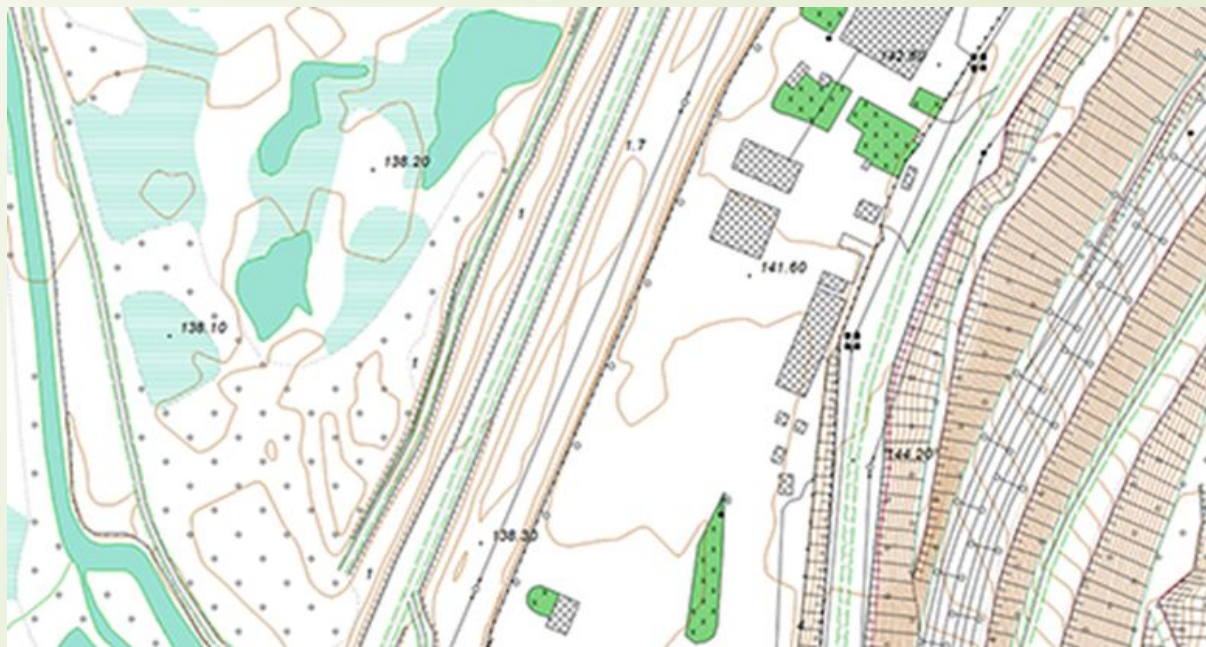


Рисунок 6 – Фрагмент созданного векторного плана

Создание тематической карты «Земли сельскохозяйственного назначения» Перемышльского района

масштаба 1:100 000 в программе GeoMedia Professional
Основные этапы:

- создание нового документа в программе
- выбор системы координат в программе

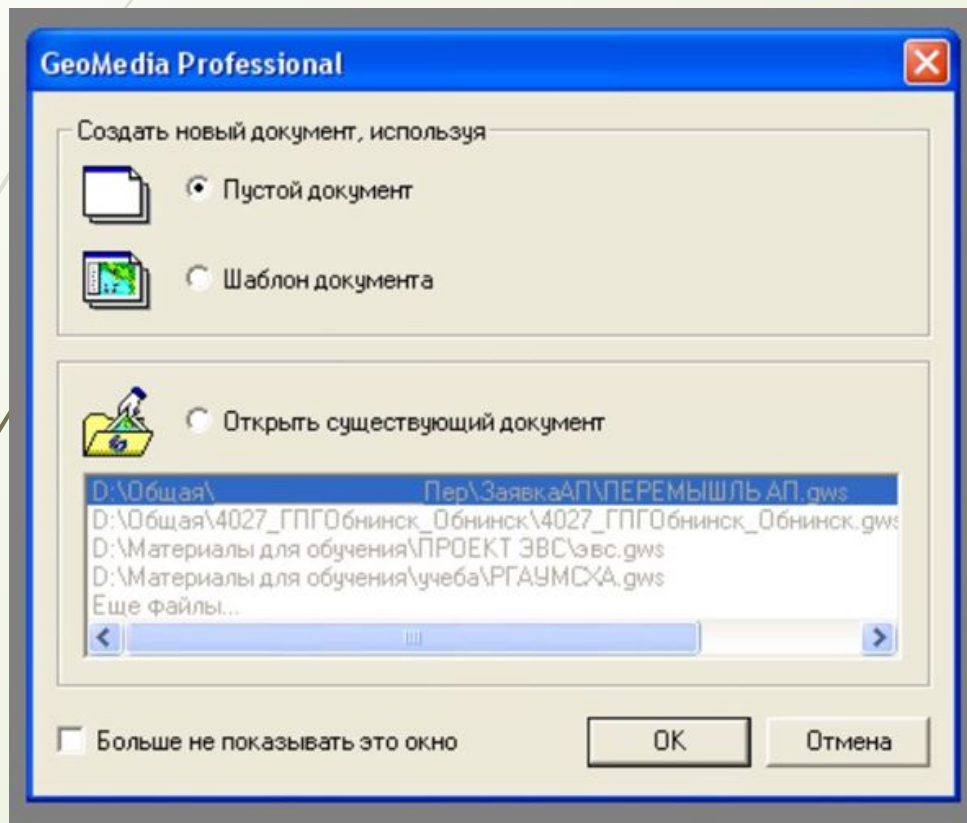


Рисунок 7 - Создание нового документа в программе GeoMedia Professional

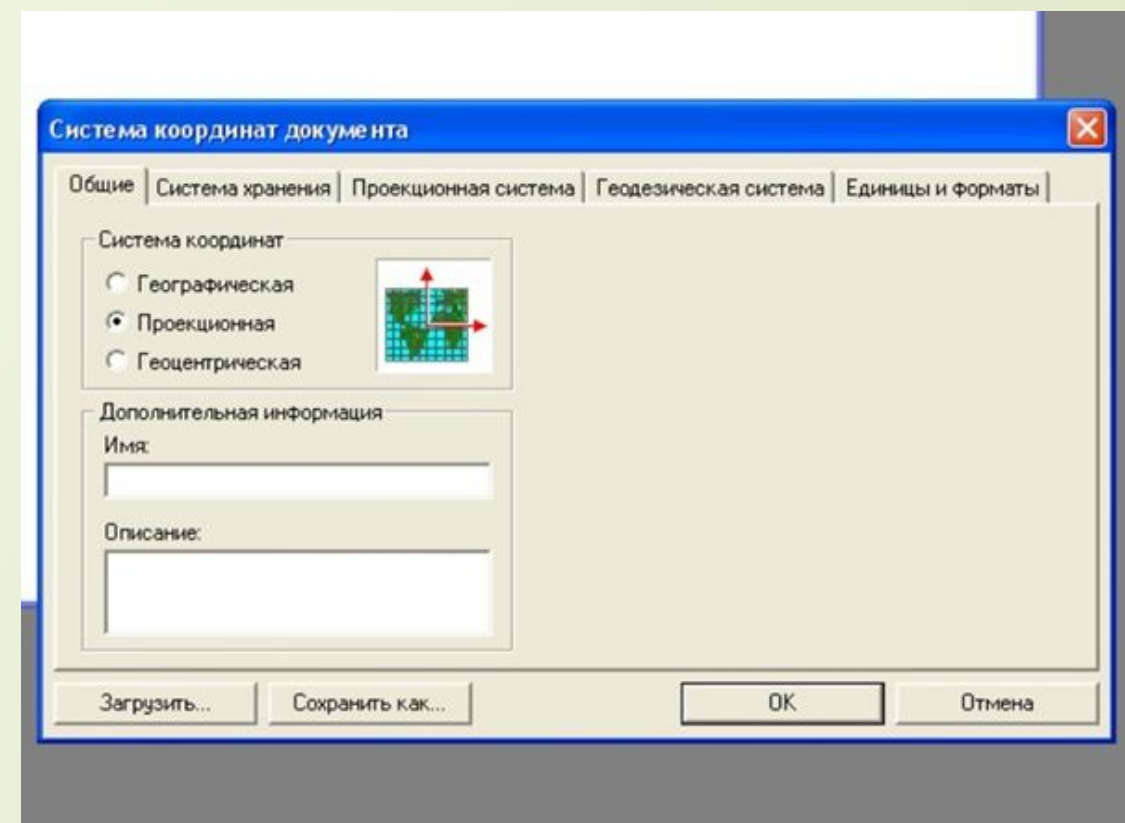


Рисунок 8 - Выбор системы координат в программе GeoMedia Professional

- создание соединений с хранилищами данных для отображения графической и атрибутивной информации.

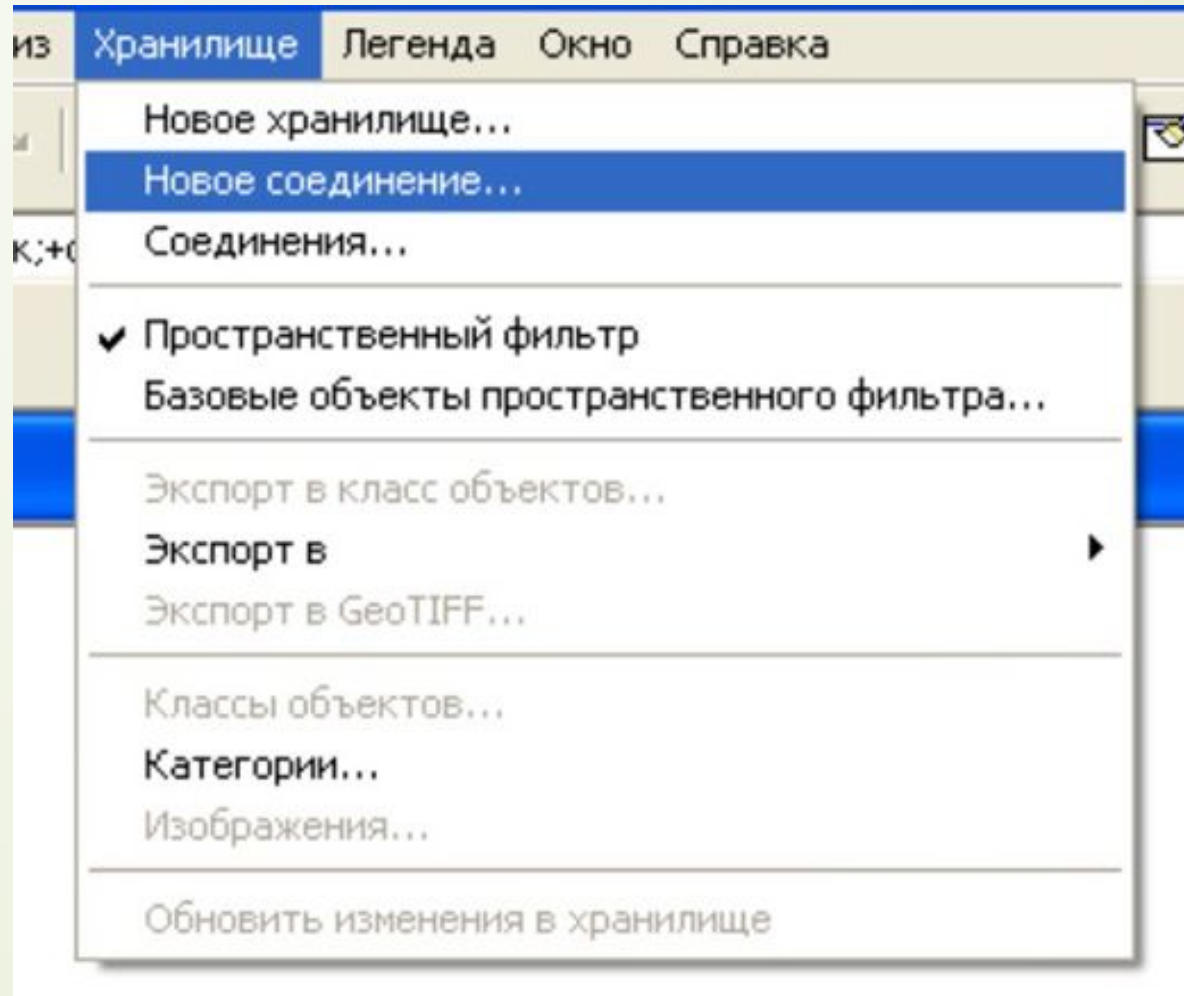


Рисунок 9 - Создание нового соединения с хранилищами данных в программе GeoMedia Professional

- создание соединений с хранилищами данных для отображения графической и атрибутивной информации.

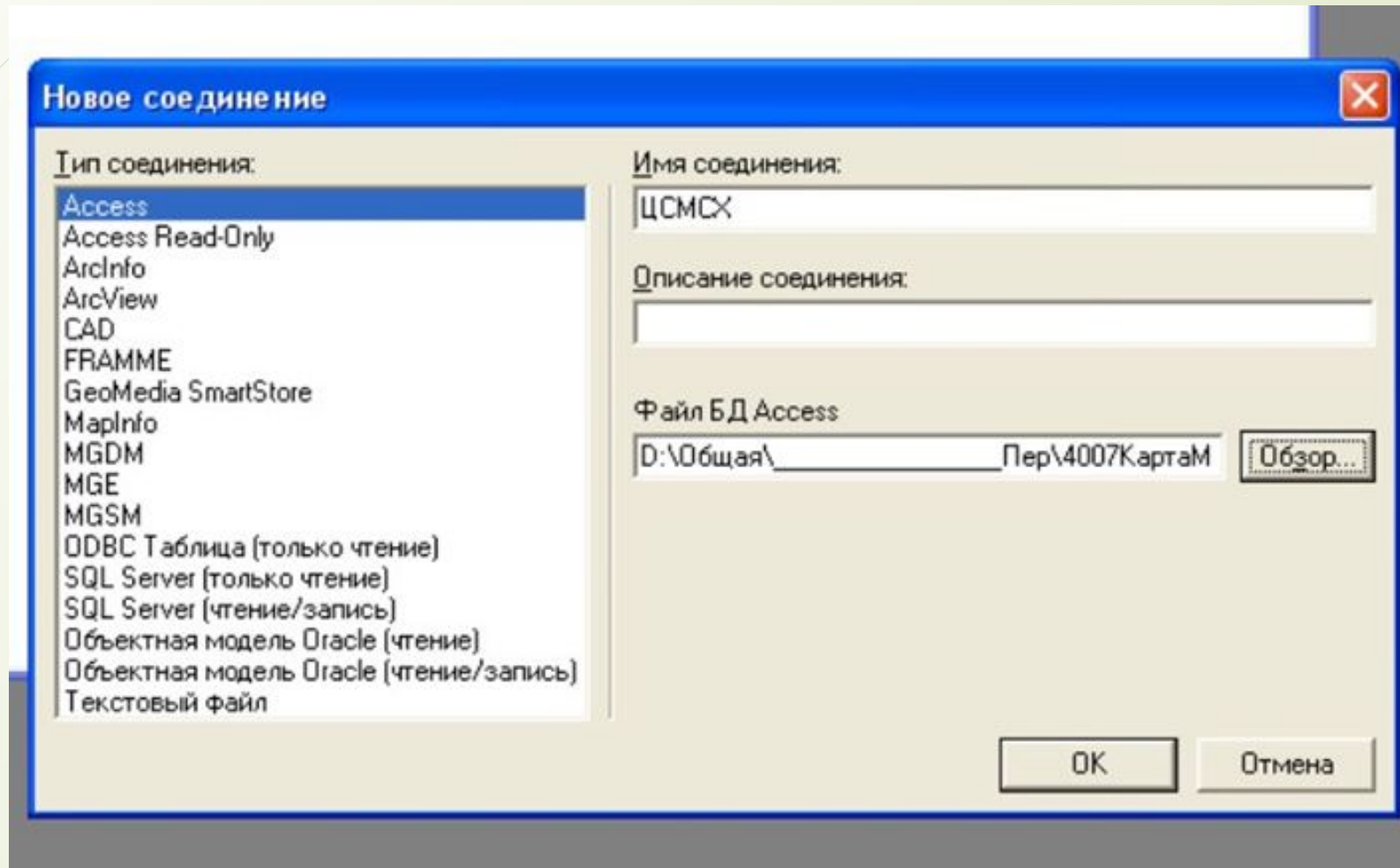


Рисунок 10 - Диалоговое окно «Новое соединение» в программе GeoMedia Professional

- добавление в легенду всех необходимых объектов карты

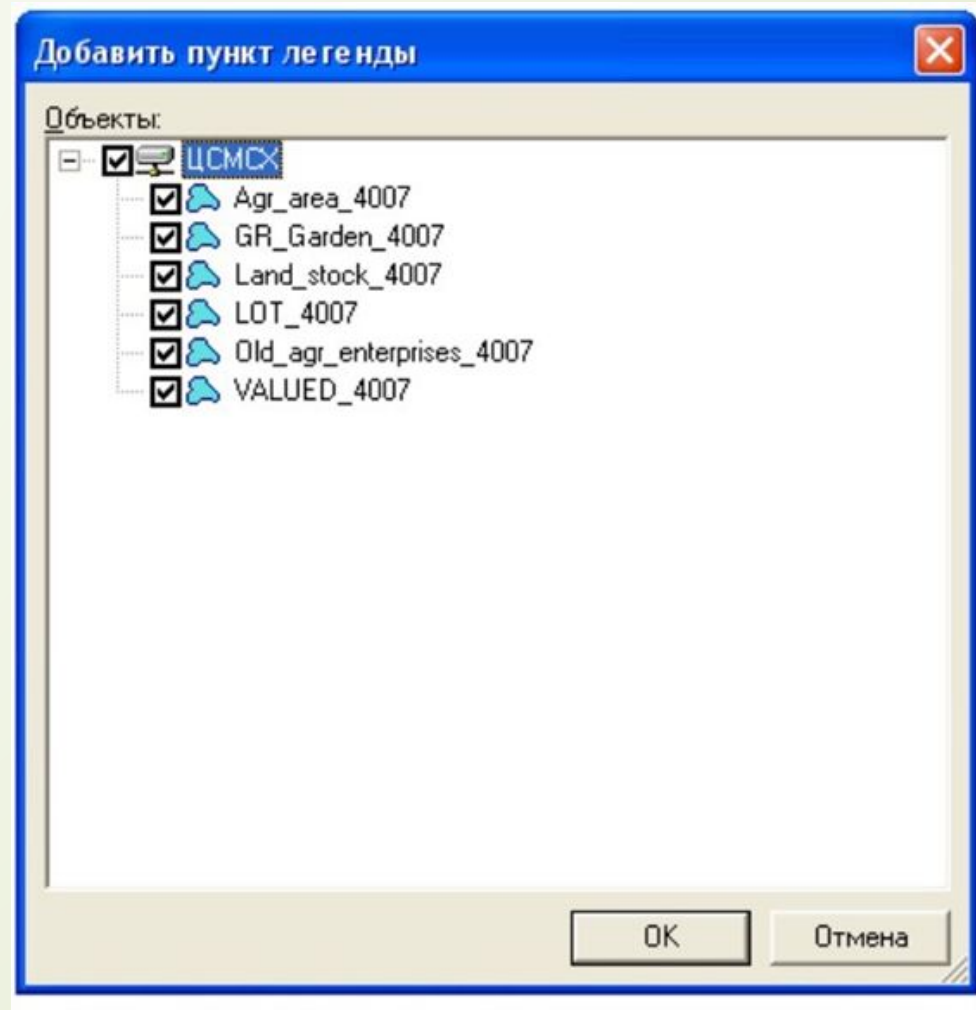


Рисунок 11 - Диалоговое окно «Добавить пункт легенды»

- ДОБАВЛЕНИЕ В ЛЕГЕНДУ ВСЕХ НЕОБХОДИМЫХ ОБЪЕКТОВ КАРТЫ

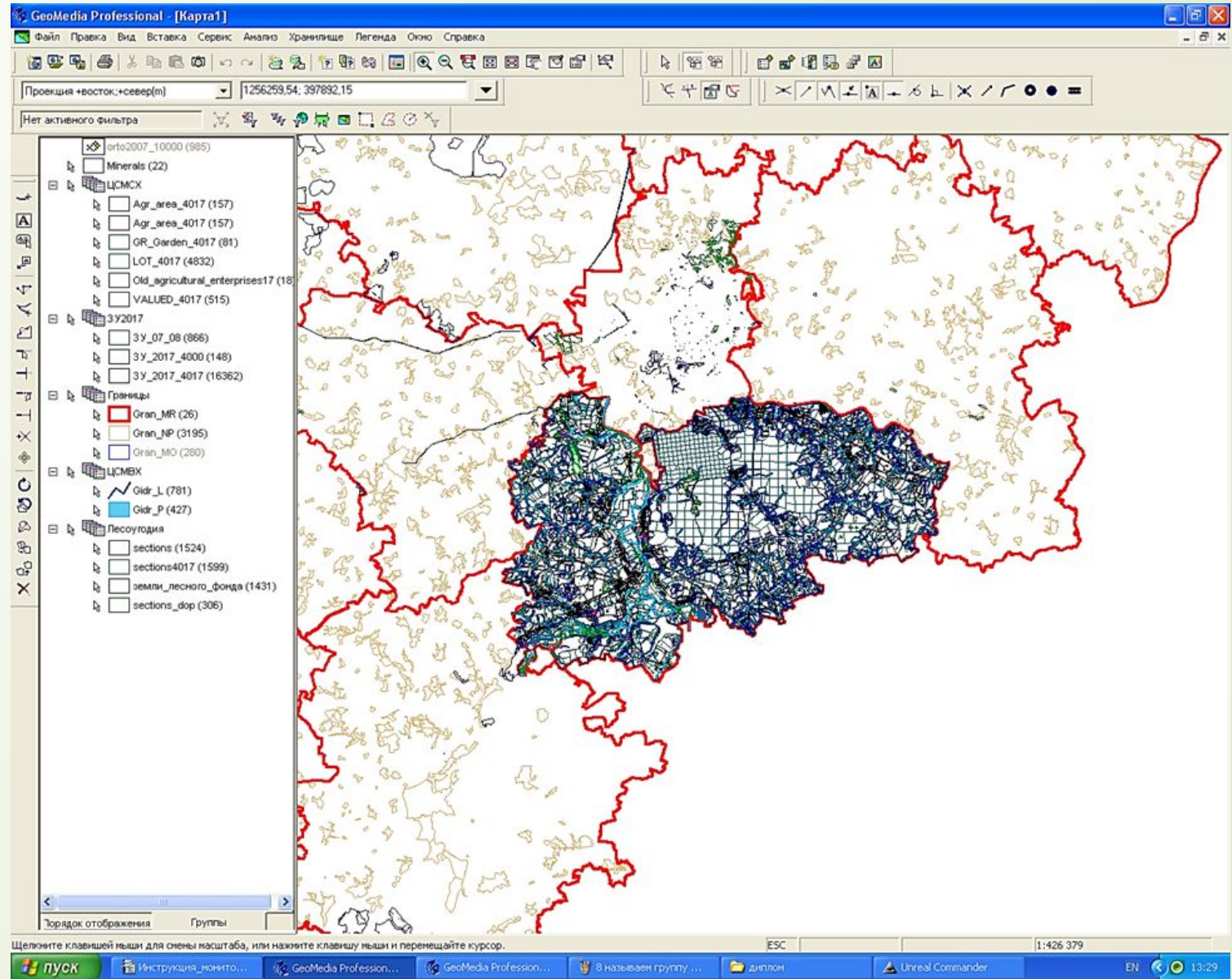


Рисунок 12 - Окно карты в программе GeoMedia Professional

- выбор стиля пунктов легенды

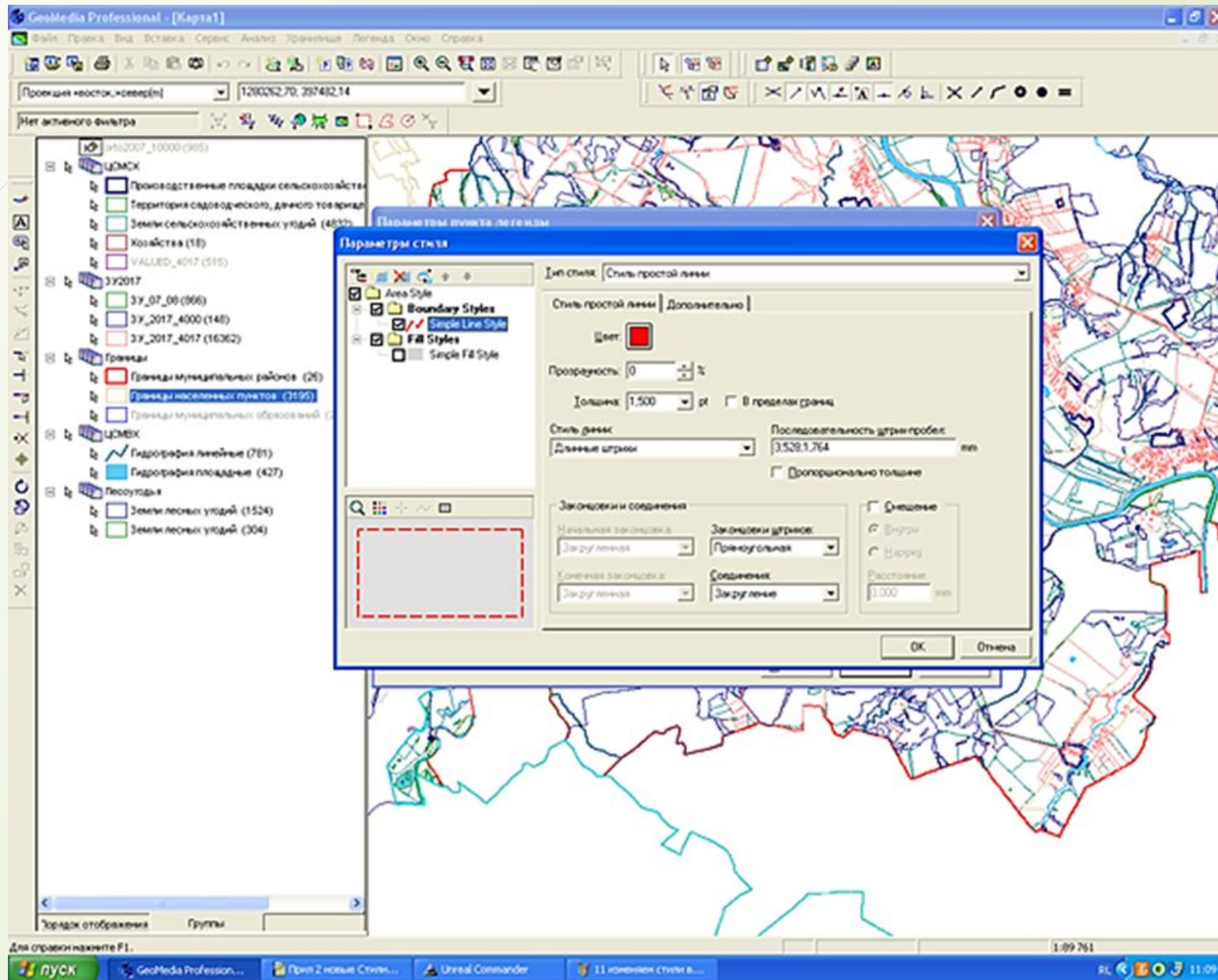


Рисунок 13 - Диалоговое окно «Параметры стиля» в программе GeoMedia Professional

- установка названий объектов гидрографии

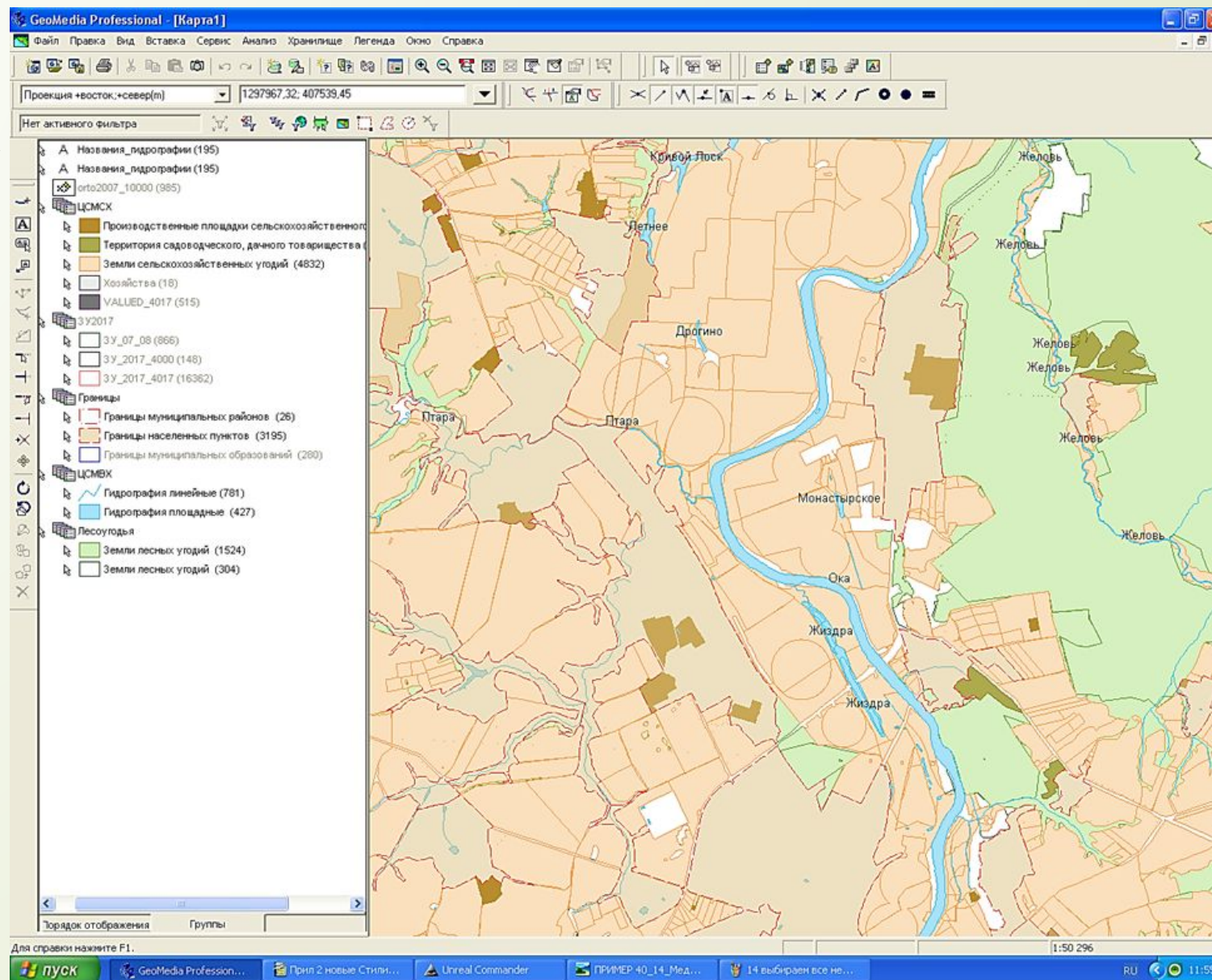


Рисунок 14 - Окно карты с названиями объектов гидрографии в программе GeoMedia Professional

- формирование окна компоновки

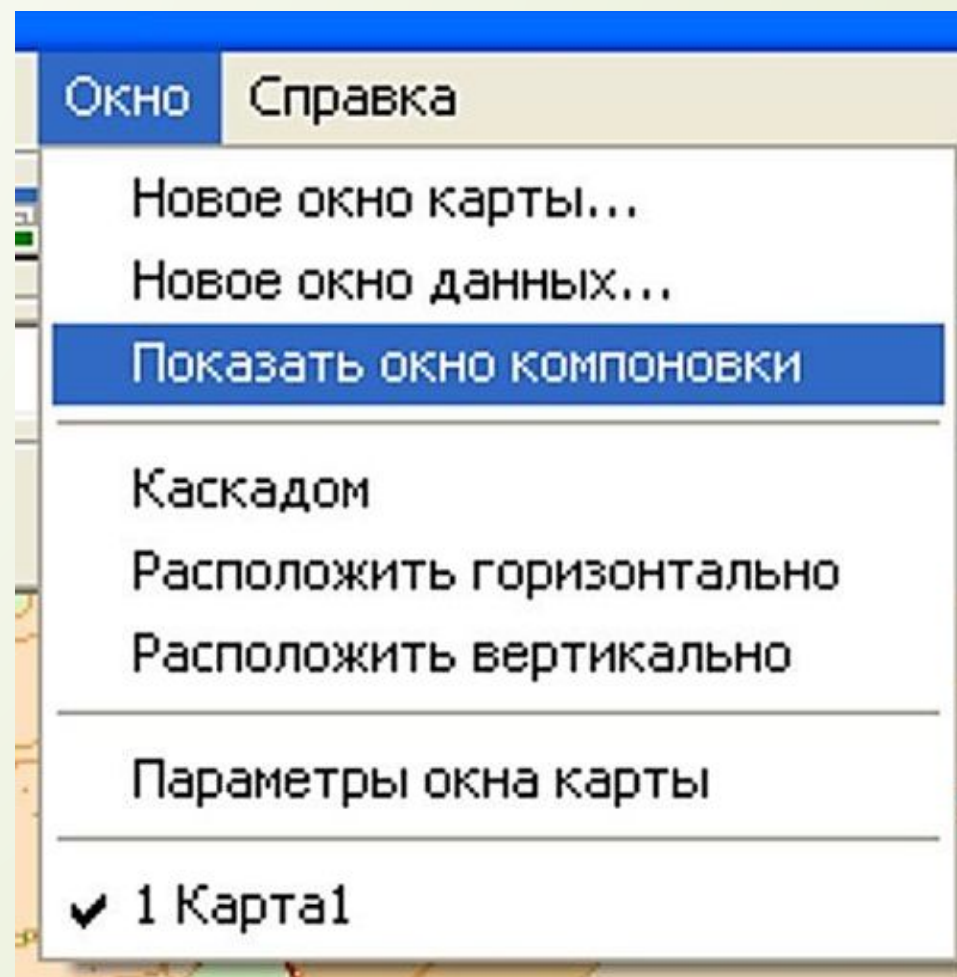


Рисунок 15 - Команда «Показать окно компоновки» в программе GeoMedia Professional

- вставка названия карты, розы ветров, масштаба, линейки и имени исполнителя

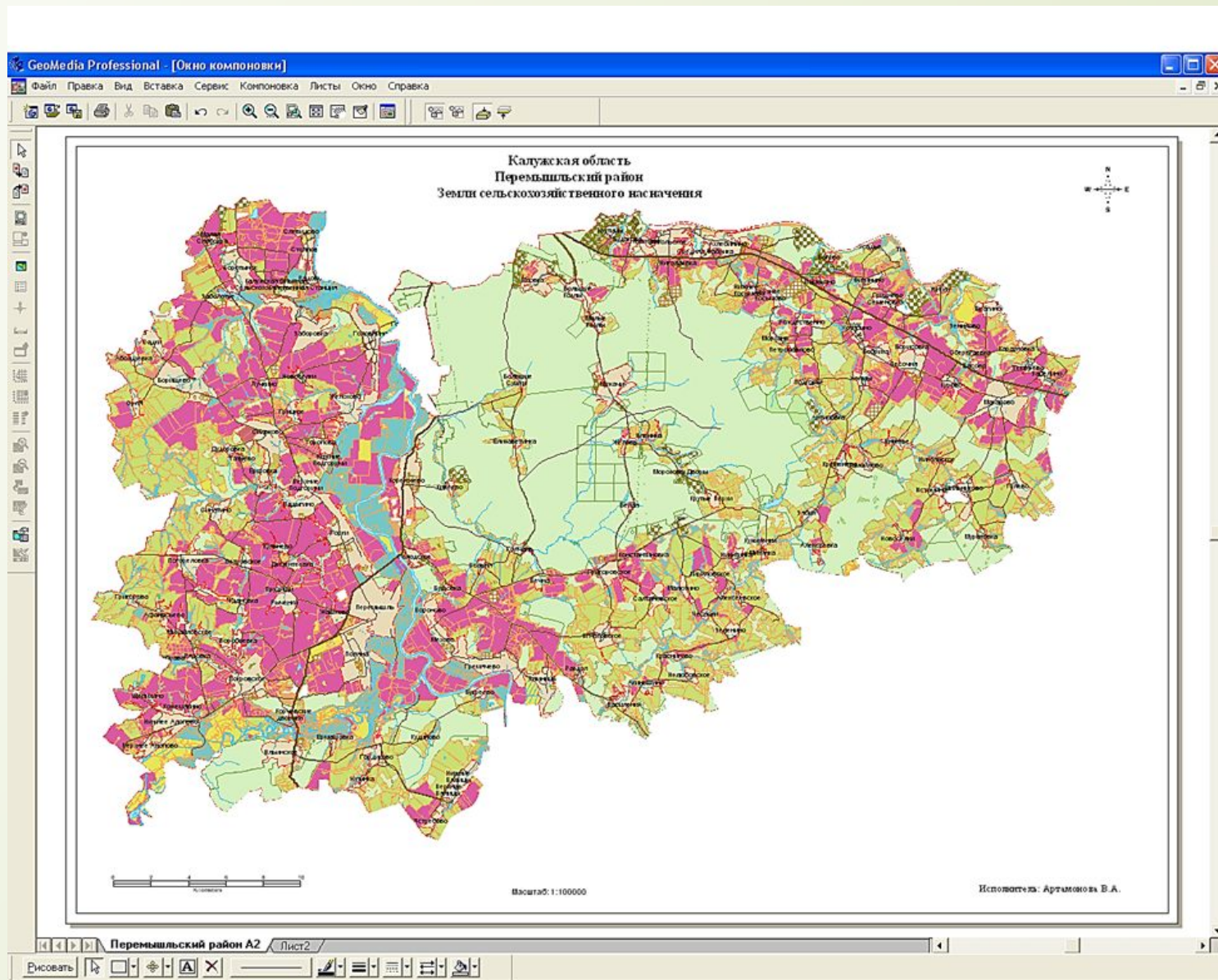


Рисунок 16 - Окно компоновки с названием карты, розой ветров, масштабом, линейкой и именем исполнителя

- Вставка легенды карты в окне компоновки

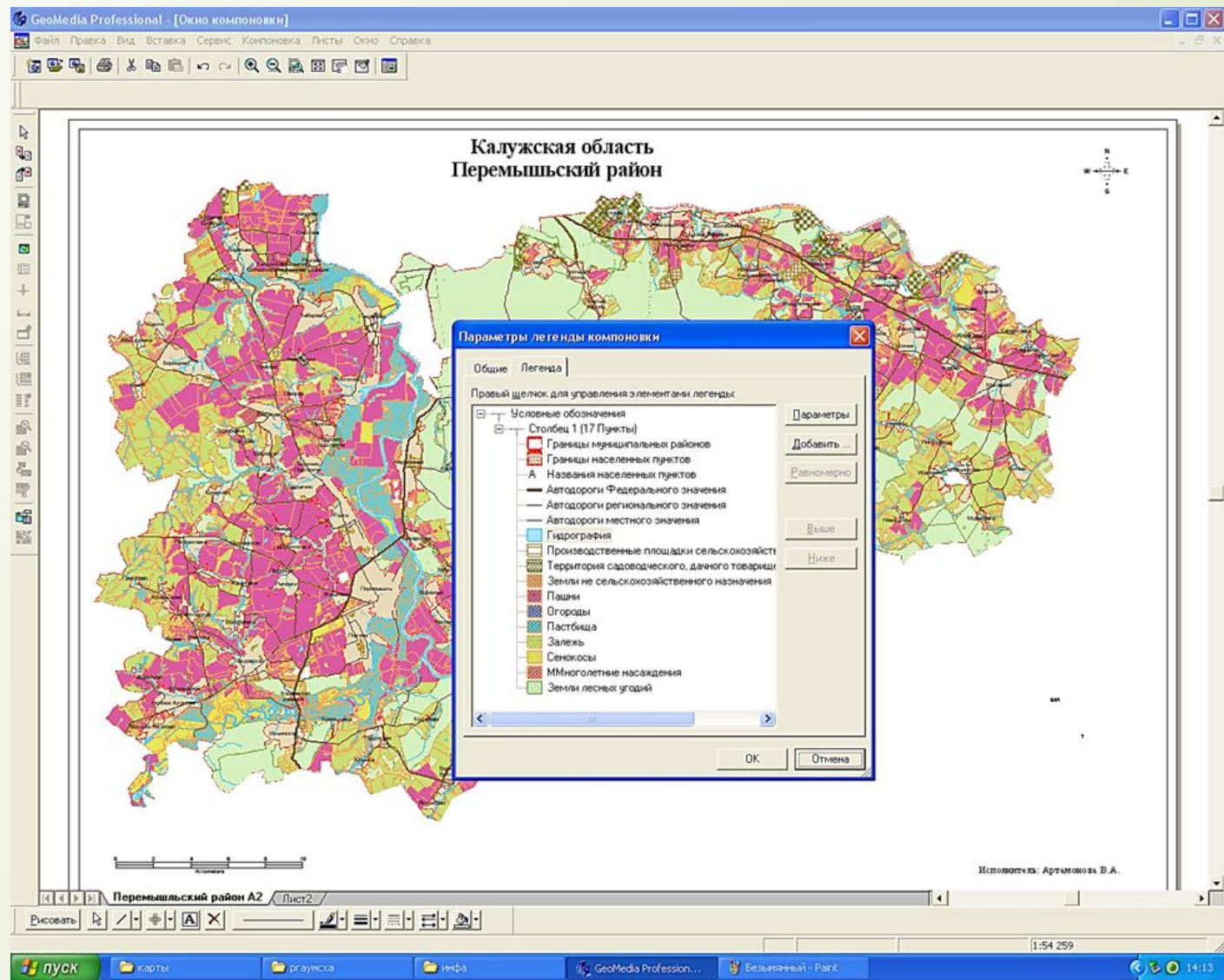


Рисунок 17 - Диалоговое окно «Параметры легенды компоновки» в программе GeoMedia Professional

- Вставка легенды карты в окне компоновки

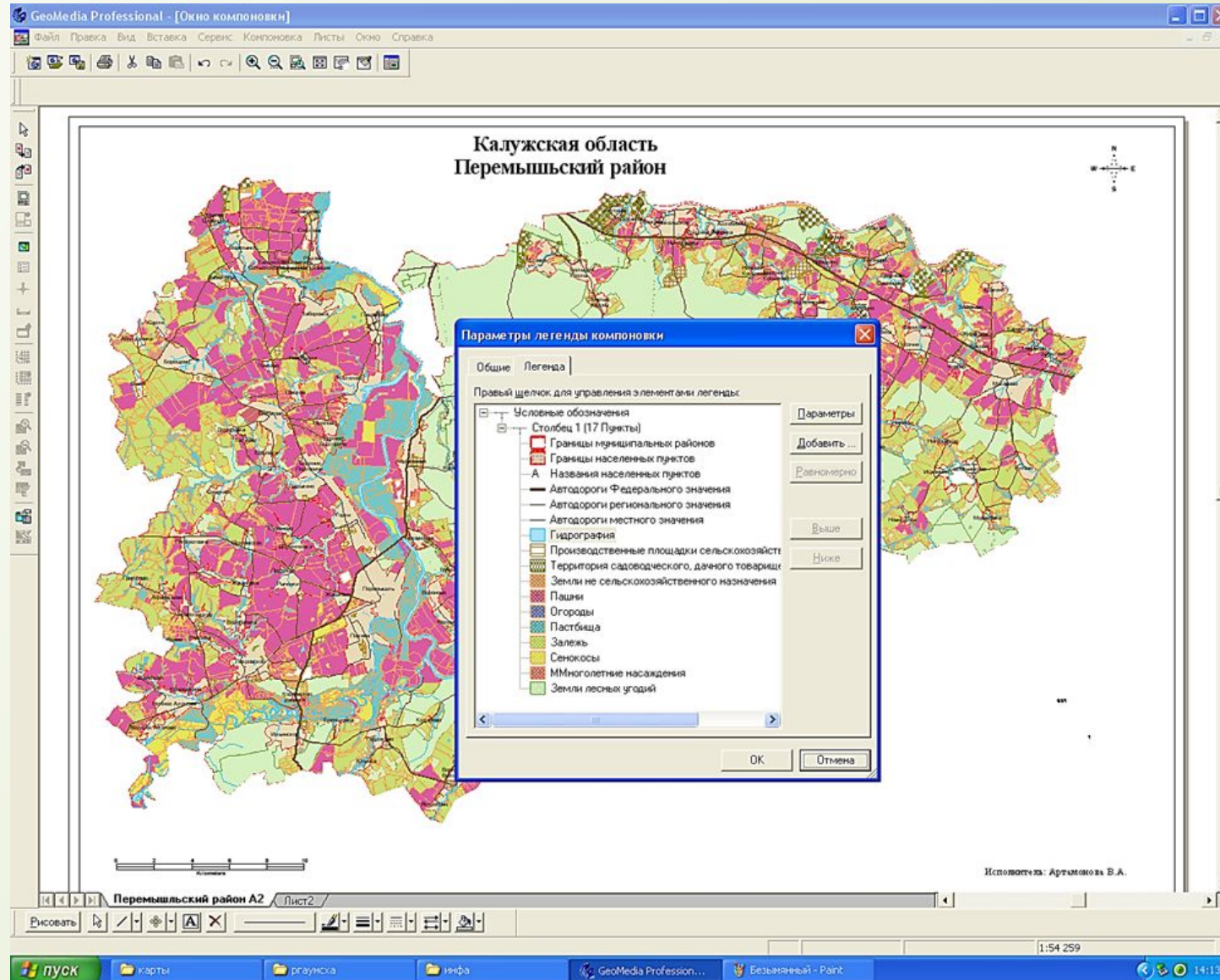


Рисунок 18 - Диалоговое окно «Параметры легенды компоновки» в программе GeoMedia Professional

- ВЫВОД ПОЛНОСТЬЮ оформленного листа компоновки на печать

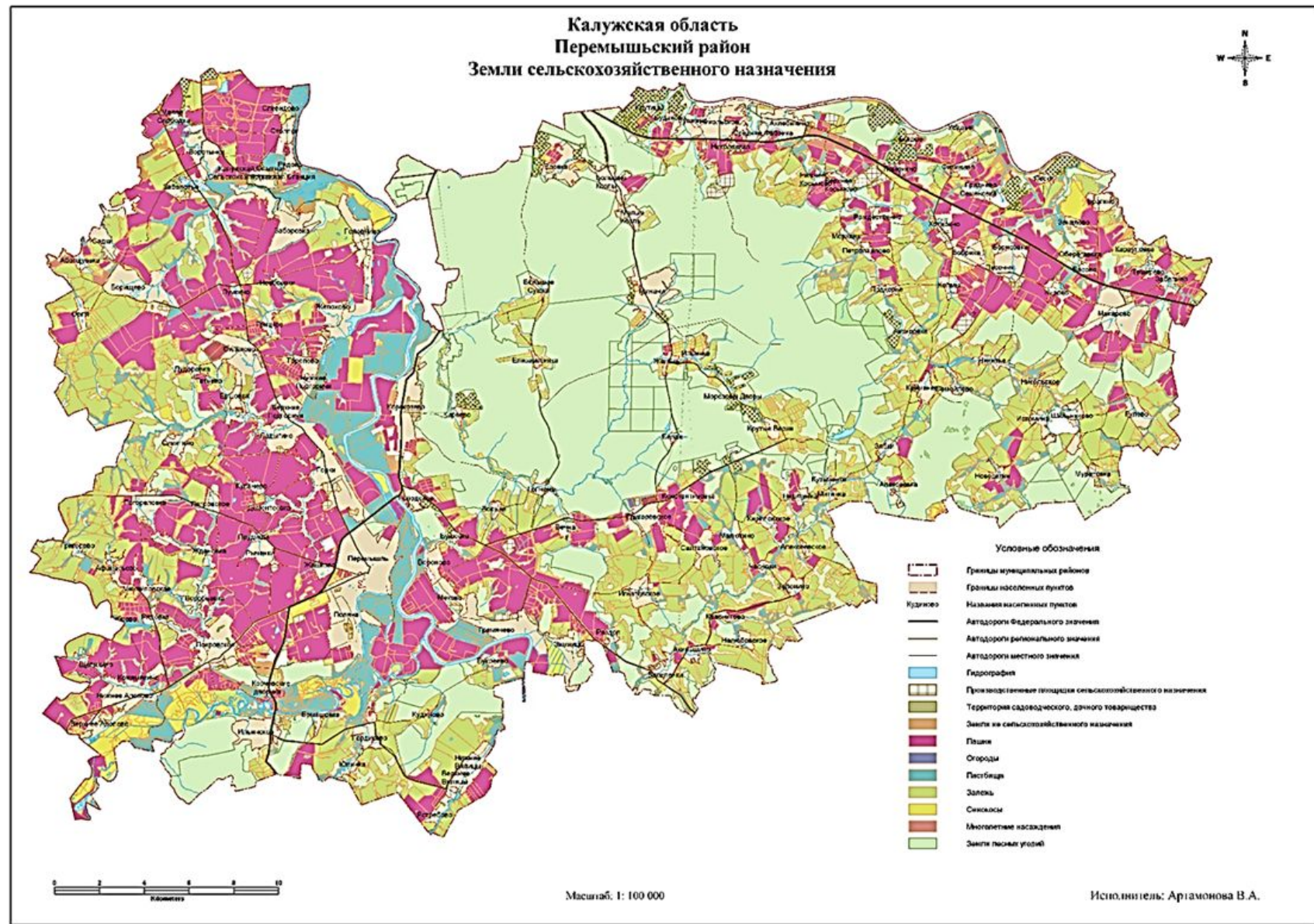


Рисунок 19 - Карта «Земли сельскохозяйственного назначения» Перемышльского района.

Заключение

- Назначение создания карты «Земли сельскохозяйственного назначения» Перемышльского района заключается в получении информации о количестве земель сельскохозяйственных земель в районе, в определении соотношения различных видов угодий, таких как пашни, пастбища, сенокосы, залежи и многолетние насаждения, в определении количества и местоположения земель, занятых садовыми и дачными товариществами и производственными площадками.
- Для создания данной карты в качестве источников были использованы космические снимки высокого разрешения, дешифрирование которых проводилось в камеральных условиях по схеме, которая предполагает вначале распознавание объектов, а затем их графическое выделение, осуществляемое вовремя фотограмметрической обработки и векторизации этих объектов. Все объекты векторизации и их координаты были сохранены в хранилищах или базах данных, которые в последствии, для создания тематической карты, необходимо подключить к программе GeoMediaProfessional.
- При проведении экономического анализа, было выяснено, что создание одной тематической карты является достаточно дорогостоящей услугой, однако если карта издается в большом тираже, то стоимость некоторых услуг делится на количество копий карты, поэтому более выгоден заказ на большой тираж.



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!