

УДК 528.9

В.Е. Закруткин, Д.Ю. Шишкина, С.В. Левченко

*Южный федеральный университет, г. Ростов-на-Дону*

## **ЭЛЕКТРОННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ АТЛАС РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ И ЕГО МЕСТО В ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ ГЕОЛОГО-ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ**

**Вступление.** Современное экологическое картографирование развивается по нескольким направлениям, наиболее перспективным из которых является комплексное картографирование. Его результаты представляются в виде как отдельных экологических карт, так и атласов. Принято считать, что именно атласное картографирование, опирающееся на результаты специально проводимых исследований, позволяет наиболее глубоко и всесторонне охарактеризовать экологическую обстановку в пределах конкретной территории.

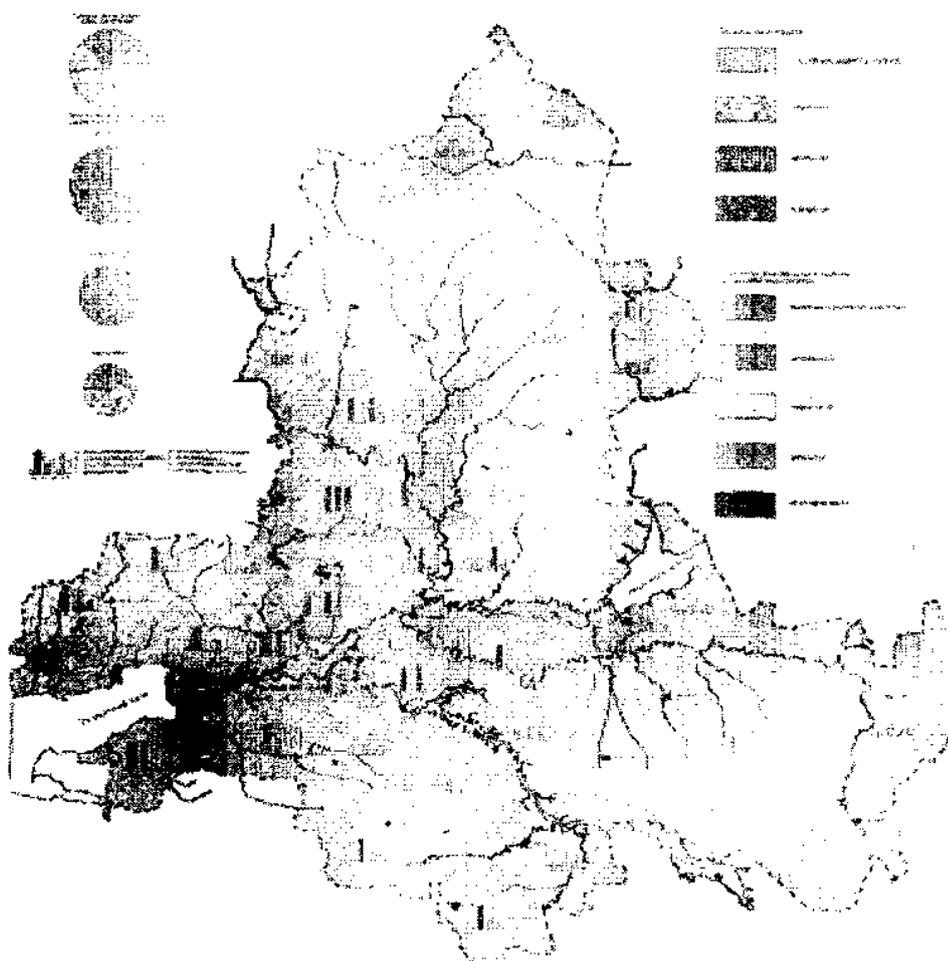
**Исходные предпосылки.** К настоящему времени в России создан ряд экологических атласов регионального и локального уровней. Одним из наиболее ярких картографических произведений последних лет стал Экологический атлас Ростовской области, разработанный коллективом ученых Ростовского государственного университета под руководством одного из авторов этой статьи [1]. В качестве основополагающих принципов при составлении атласа выступили системность, последовательность, комплексность, приоритетность антропоцентрического подхода [2]. Исходя из цели атласа — обеспечения органов областной администрации, местного самоуправления, широких слоев населения всесторонней и объективной экологической информацией — в качестве операционно-территориальной единицы выбран административный район [3]. Атлас включает 50 карт, выполненных в масштабе 1 : 250 000. Карты сгруппированы в 5 блоков, отражающих последовательность экологической оценки и районирования. При создании атласа использовалась ГИС GeoDraw/Географ (разработка Института географии РАН).

**Цель статьи** — показать место и роль Экологического атласа в подготовке студентов, обучающихся на геолого-географическом факультете Южного федерального университета (ЮФУ). В связи с поставленной целью решались следующие задачи: 1) выявить основные направления использования атласа в учебном процессе; 2) охарактеризовать Экологический атлас как справочный источник в самостоятельной работе студентов; 3) раскрыть возможности атласа в изучении отдельных дисциплин.

**Изложение основного материала исследования.** Экологический атлас используется в учебном процессе на геолого-географическом факультете ЮФУ весьма

интенсивно и разнопланово. В первую очередь, ценность этого картографического произведения определяется его высокой информативной емкостью. В атласе карты детально, полно и всеобъемлюще раскрывают природно-экологические особенности Ростовской области, антропогенную нагрузку на окружающую среду, деградацию среды, здоровье населения и содержат комплексную экологическую оценку региона (рис.). Пояснительная записка представляет обширную информацию о методике составления карт и их содержании. Таким образом, перед студентами открываются широкие возможности использования атласной информации при подготовке к семинарам, написании рефератов, курсовых и дипломных работ.

## Экологическое районирование



**Рис. Экологическое районирование Ростовской области (страница из электронного атласа)**

Не менее важны методические аспекты использования Экологического атласа в учебном процессе. На его примере студенты рассматривают роль экологического картографирования в геоэкологических исследованиях, знакомятся с методикой атласного экологического картографирования, изучают технологию создания экологических карт.

Так, в курсе "Экологическая геология", читаемом студентам специальности "Геологическая съемка, поиск и разведка месторождений полезных ископаемых", большое внимание уделяется картографическому отображению негативных экзогенных процессов. На примере карт из Экологического атласа студенты изучают методику картографирования, применяемые способы картографических изображений, подходы к оценке экологической опасности и ее отображению на карте.

Экологический атлас играет большую роль при обучении студентов специальности "География". Во время изучения дисциплины "Картография" они знакомятся с многообразием экологических тем и сюжетов, методикой их картографирования, принципами классификации экологических карт. Чтение лекций по курсу "Геоэкология" сопровождается демонстрацией электронных карт атласа, иллюстрирующих различные проявления деградации и загрязнения окружающей среды, виды и уровень антропогенной нагрузки, пространственную локализацию региональных экологических проблем, районирование Ростовской области по уровню напряженности экологической ситуации.

В наибольшей степени атлас используется в подготовке студентов-геоэкологов, которым читаются курсы "Введение в геоэкологию", "Геоэкология", "Геоэкологический мониторинг", "Региональные экологические проблемы" и др. При чтении лекций, проведении лабораторных занятий и семинаров широко привлекаются как карты атласа, так и справочные материалы, изложенные в пояснительной записке.

Преподавание курсов "Геоэкологическое картографирование", "Геоинформационные системы", "Основы моделирования геосистем" во многом построено на использовании материалов Экологического атласа. Программой дисциплины "Геоэкологическое картографирование" предусмотрен анализ Атласа Ростовской области как примера комплексного регионального экологического атласа. Во время лабораторных занятий атлас используется при изучении и применении способов картографического изображения экологических сюжетов, разработке легенд экологических карт, составлении комплексных геоэкологических карт.

На лабораторных занятиях по предметам "Геоинформационные системы" и "Основы моделирования геосистем" студенты проводят актуализацию отдельных экологических карт, моделирование негативных процессов и явлений, прогнозирование динамики экологических проблем и ситуаций. Изучая "Основы моделирования геосистем", студенты используют знания, полученные в курсе "Геоинформационные системы". Применяя стандартные схемы классификации (метод естественных границ, метод квантилей, метод равных интервалов, метод среднеквадратического отклонения), студенты строят тематические карты с использованием различных наборов данных. Это

позволяет изучить и выбрать наиболее подходящий метод классификации, учитывая конкретное распределение значений, оценить полученный результат при выборе того или иного метода классификации.

**Выводы.** Краткий обзор сфер применения Экологического атласа в подготовке студентов геолого-географического профиля ЮФУ показывает большую актуальность и востребованность этого картографического произведения в учебном процессе.

Перспективы дальнейших изысканий. Дальнейшее вовлечение атласа в учебный процесс определяется, прежде всего, расширением перечня специальностей в ЮФУ. Так, в связи с открытием специальности "Экология" на биолого-почвенном факультете, становится актуальным привлечение карт почвенной, геоботанической, ландшафтной тематики. Поскольку при создании атласа использовались данные 1998-1999 гг, назрела необходимость его обновления и переиздания. Кроме того, актуальным является составление Экологического атласа Южного федерального округа.

Литература:

1. Экологический атлас Ростовской области / Под ред. В.Е. Закруткина. ~ Ростов-на-Дону: Изд-во СКНЦ ВШ, 2000. - 120 с.

2. Закруткин В.Е., Рышков М.М., Кизицкий М.И. и др. Экологический атлас Ростовской области: структура, содержание и методика оценки ситуации // Изв. РАН. Сер. геогр. - 1999. - № 1. - С. 88-95.

3. Закруткин В.Е., Рышков М.М. Комплексное экологическое районирование Ростовской области. Методические аспекты // Изв. вузов. Сев.-Кавк. регион. Естеств. науки. - 1996. - № 3. - С. 3-9.