

**Область науки:**

1. Естественные науки

**Группа научных специальностей:**

1.6. Науки о Земле и окружающей среде

**Наименование отрасли науки, по которой присуждаются ученые степени:**

технические

**Шифр научной специальности:**

1.6.20 Геоинформатика, картография

**Направления исследований:**

1. Общая теория развития научных и методических основ геоинформатики и картографии и их информационно-логического взаимодействия с другими областями знаний.
2. Инфраструктура пространственных данных, научные и технические проблемы ее создания, развития и эффективного использования.
3. Технические средства и технологии сбора, регистрации, хранения и обработки пространственных и пространственно-временных данных с использованием вычислительной техники.
4. Геоинформационные системы (ГИС) различного назначения и геопорталы, научные и технические проблемы их проектирования, создания, развития и эффективного использования.
5. Базы и банки пространственных и пространственно-временных данных, системы управления пространственными и пространственно-временными данными, метаданные пространственных данных.
6. Базы знаний и экспертные системы по различным аспектам получения и эффективного использования пространственных (пространственно-временных) данных.
7. Математическое, информационное, лингвистическое и программное обеспечение ГИС и их приложений.
8. Теория, методы и алгоритмы математической обработки и представления пространственных данных.
9. Методы и технологии геоинформационного анализа пространственных данных, геоинформационного и картографического моделирования пространственных объектов, процессов и систем с использованием средств вычислительной техники.
10. Научные и технические проблемы систематизации и комплексного использования разнородных, разномасштабных и разновременных пространственных данных, геоинформационного обеспечения развития индустрии пространственных данных.
11. Методы и технологии компьютерной визуализации пространственных объектов, создания анимационных, мультимедийных, виртуальных и других электронных продуктов на основе пространственных данных.

12. Научные и технические проблемы организации пространственных данных и знаний с использованием распределенных и облачных хранилищ информации, создания и развития телекоммуникационных систем сбора, анализа, обработки и распространения пространственно-временной геоинформации.
13. Теория, методы, технологии и средства геоинформационного мониторинга пространственных объектов, процессов и систем.
14. Теория и методы картографического моделирования, анализа и классификации картографических моделей, изучения семантики картографической информации и ее особенностей.
15. Теория картографических проекций и проблемы математической картографии.
16. Научные основы разработки и технологической подготовки производства различных видов картографической продукции (топографических, общегеографических, тематических, специальных, кадастровых карт и атласов), организация и автоматизация картографического производства.
17. Теория и методы картографической генерализации, классификации и кодирования картографической информации.
18. Методы и технологии оформления картографических произведений, дизайнерские решения в области картографии.
19. Теория, методы и технологии создания и доведения до потребителей цифровой картографической продукции, электронных карт и атласов.
20. Теория, методы и технологии картографирования Луны, планет и их спутников.
21. Теория, методы и технологии картографирования местности и физических полей Земли с использованием данных аэрокосмических съемок и глобальных спутниковых навигационных систем.
22. Теория и методы решения картометрических задач и анализа картографической информации.
23. Научные проблемы картографической топонимики.
24. Научные и технические проблемы стандартизации, качества картографических материалов и картографической квалиметрии.

**Смежные специальности (в рамках группы научной специальности)<sup>1</sup>:**

1.6.22 Геодезия.

1.6.19 Аэрокосмические исследования Земли, фотограмметрия.

1.6.15 Землеустройство, кадастр и мониторинг земель.

1.6.12 Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов.

1.6.14 Геоморфология и палеогеография.

1.6.21 Геоэкология.

---

<sup>1</sup>Для рекомендации научных специальностей в создаваемых диссертационных советах