

Паспорт специальности 05.13.01

Шифр специальности:

05.13.01 Системный анализ, управление и обработка информации (по отраслям)

Формула специальности:

Системный анализ, управление и обработка информации (по отраслям) – специальность, занимающаяся проблемами разработки и применения методов системного анализа сложных прикладных объектов исследования, обработки информации, целенаправленного воздействия человека на объекты исследования, включая вопросы анализа, моделирования, оптимизации, совершенствования управления и принятия решений, с целью повышения эффективности функционирования объектов исследования.

Специальность отличается тем, что ее основным содержанием являются теоретические и прикладные исследования системных связей и закономерностей функционирования и развития объектов и процессов с учетом отраслевых особенностей, ориентированные на повышение эффективности управления ими с использованием современных методов обработки информации.

Значение решения научных и технических проблем данной специальности для народного хозяйства состоит в разработке новых и совершенствовании существующих методов и средств анализа обработки информации и управления сложными системами, повышения эффективности надежности и качества технических систем.

Области исследований:

1. Теоретические основы и методы системного анализа, оптимизации, управления, принятия решений и обработки информации.
2. Формализация и постановка задач системного анализа, оптимизации, управления, принятия решений и обработки информации.
3. Разработка критериев и моделей описания и оценки эффективности решения задач системного анализа, оптимизации, управления, принятия решений и обработки информации.
4. Разработка методов и алгоритмов решения задач системного анализа, оптимизации, управления, принятия решений и обработки информации.
5. Разработка специального математического и алгоритмического обеспечения систем анализа, оптимизации, управления, принятия решений и обработки информации.
6. Методы идентификации систем управления на основе ретроспективной, текущей и экспертной информации.
7. Методы и алгоритмы структурно-параметрического синтеза и идентификации сложных систем.
8. Теоретико-множественный и теоретико-информационный анализ сложных систем.
9. Разработка проблемно-ориентированных систем управления, принятия решений и оптимизации технических объектов.
10. Методы и алгоритмы интеллектуальной поддержки при принятии управленческих решений в технических системах.
11. Методы и алгоритмы прогнозирования и оценки эффективности, качества и надежности сложных систем.
12. Визуализация, трансформация и анализ информации на основе компьютерных методов обработки информации.
13. Методы получения, анализа и обработки экспертной информации.

Примечание:

Специальность не включает исследования в следующих областях: автоматизированные системы управления технологическими процессами и производствами; управление в социальных и экономических системах; программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей; системы автоматизации проектирования; системы математического моделирования; системы защиты информации.

Эти области исследования включают соответственно специальности 05.13.06, 05.13.10, 05.13.11, 05.13.12, 05.13.18, 05.13.19.

Отрасль наук:

технические науки

физико-математические науки