Шифр специальности:

05.22.13 Навигация и управление воздушным движением

Формула специальности:

Содержанием специальности «Навигация и управление воздушным движением» является решение комплекса проблем повышения эффективности методов, средств и организации управления движением летательных аппаратов, их потоков и процессов функционирования иерархических, полиэргатических систем и комплексов навигации и управления воздушным движением с целью обеспечения безопасности полетов на требуемом уровне. Объектами данной специальности являются:

– бортовые и наземные системы навигации и управления воздушным движением (УВД);
– системы контроля, испытаний и сертификации средств навигации и УВД;
– организационные структуры функционирования систем навигации и УВД;
– системы и средства обеспечения безопасности полетов при использовании воздушного пространства;
– структуры формирования и циркуляции информационных потоков в системах навигации и УВД;
– организация и управление деятельностью операторов и их коллективов в системах навигации и УВД;
– средства обеспечения информацией систем навигации и УВД;
– эксплуатационно-технические характеристики бортовых и наземных систем навигации и УВД;
– системы управления движением центра масс отдельных летательных аппаратов и их потоков;
– системы управления и организации процессов навигации и УВД;
– иерархическая и полиэргатическая системы навигации и УВД;
– средства, использующие физические поля в интересах навигации и УВД.

Научное и практическое значение проблемы данной специальности состоит в разработке новых методов, технологий, систем и средств повышения эффективности процессов навигации и УВД, безопасности полетов и повышения эффективности использования воздушного пространства.

Области исследований:

1. Исследование закономерностей процессов навигации и УВД.
2. Разработка методов управления движением центра масс отдельных летательных аппаратов и их потоков.
3. Анализ принципов и методов использования физических полей в интересах навигации и УВД.

4. Структурный анализ и синтез иерархических и полиэргатических систем и анализ процессов в этих системах.
5. Исследования методов повышения эффективности эксплуатации бортовых и наземных систем навигации и УВД и их совершенствование.
6. Разработка методов обоснования эксплуатационно-технических характеристик бортовых и наземных систем навигации и УВД.
7. Развитие теории, методологии и организации подготовки (переподготовки) специалистов УВД на базе использования тренажерных и моделирующих комплексов.
8. Разработка методов контроля, испытаний и сертификации систем навигации и УВД.
9. Проблемы эффективного использования воздушного пространства.
10. Исследование закономерностей формирования и циркуляции информационных потоков в системах навигации и УВД.
11. Разработка методов планирования и организации функционирования систем навигации и УВД.
12. Разработка методов повышения эффективности систем и средств обеспечения полетов.
13. Исследование закономерностей деятельности операторов и их коллективов в системах навигации и УВД.
14. Развитие методов повышения эффективности средств обеспечения информацией систем навигации и УВД.
15. Разработка методов обоснования авиационных правил и сертификации требований к обслуживанию воздушного движения и к использованию воздушного пространства.
16. Разработка методов совершенствования использования средств радиосвязи, навигации и наблюдения для решения задач УВД.
17. Анализ организации взаимодействия служб УВД со службами обеспечения полетов.
18. Анализ и разработка принципов и методов нормативно-правового управления безопасности и эффективности в системах навигации и УВД.
19. Спутниковые системы навигации и УВД.
20. Аэронавигационное обеспечение полетов.

Отрасль наук:

технические науки