

## УТВЕРЖДЁН

Приказом  
Министерства образования и науки  
Донецкой Народной Республики

18 апреля 2019 г. № 495

### Паспорт научной специальности

05.13.12 – Системы автоматизации проектирования (по отраслям)

Паспорт специальности «Системы автоматизации проектирования (по отраслям)» разработан во исполнение Постановления Совета Министров Донецкой Народной Республики № 6-17 от 26 апреля 2017 года «Об утверждении Положения о номенклатуре специальностей научных работников и Номенклатуры специальностей научных работников» с целью обеспечения подготовки и государственной аттестации научных и научно-педагогических кадров.

**Шифр специальности:**

05.13.12 Системы автоматизации проектирования (по отраслям).

**Формула специальности:**

Системы автоматизации проектирования – специальность, занимающаяся проблемами создания и повышения эффективности функционирования систем автоматизированного проектирования, управления качеством проектных работ на основе использования современных методов моделирования и инженерного анализа, перехода на безбумажные сетевые формы документооборота и интеграции САПР в общую архитектуру автоматизированной проектно – производственной среды. Специальность включает принципы и методы, отличающиеся тем, что они содержат разработку и исследования научных основ проектирования, построения и функционирования интегрированных интерактивных комплексов анализа и синтеза проектных решений и систем создания проектной, конструкторской, технологической и иной документации на изготовление, испытание и эксплуатацию сложных технических объектов, образцов новой техники и технологий. Значение решения научных и технических проблем данной специальности для народного хозяйства заключается в совершенствовании процессов проектирования и технологической подготовки производства новых объектов и изделий на основе широкого использования средств вычислительной техники, информационных технологий и вычислительных сетей, в сокращении сроков создания и ввода в эксплуатацию образцов новой техники и ускорении научно-технического прогресса в различных отраслях промышленности.

**Области исследований:**

1. Методология автоматизированного проектирования в технике, включая постановку, формализацию и типизацию проектных процедур и процессов проектирования, вопросы выбора методов и средств для применения в САПР.
2. Разработка научных основ создания систем автоматизации проектирования и автоматизации технологической подготовки производства (САПР и АСТПП).
3. Разработка научных основ построения средств САПР, разработка и исследование моделей, алгоритмов и методов для синтеза и анализа проектных решений, включая конструкторские и технологические решения в САПР и АСТПП.
4. Разработка принципиально новых методов и средств взаимодействия проектировщик – система.
5. Разработка научных основ обучения автоматизированному проектированию.
6. Разработка научных основ реализации жизненного цикла проектирование – производство – эксплуатация, построения интегрированных средств управления проектными работами и унификации прикладных протоколов информационной поддержки.

7. Разработка научных основ построения средств автоматизации документирования, безбумажного документооборота, процессов работы электронных архивов технической документации, взаимодействия с изготовителем и потребителем изделий.

8. Разработка научных основ построения средств компьютерной графики, методов геометрического моделирования проектируемых объектов и синтеза виртуальной реальности.

**Примечание:**

Специальность не включает исследования в следующих областях:

общие закономерности процессов управления, обработки информации и системного анализа;

программы решения прикладных задач для различных отраслей науки или для реализации целевых функций в автоматизированных системах управления.

Эти области исследований включают соответственно специальности: 01.01.07, 05.13.01, 05.13.06, 05.13.11.

**Смежные специальности:**

01.01.07 – Вычислительная математика;

05.01.01 – Инженерная геометрия и компьютерная графика;

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

05.13.05 – Элементы и устройства вычислительной техники и систем управления;

05.13.06 – Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (по отраслям);

05.13.11 – Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей;

05.13.15 – Вычислительные машины, комплексы и компьютерные сети;

05.13.17 – Теоретические основы информатики и кибернетики;

05.13.18 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

**Отрасли науки:**

технические науки;

физико-математические науки.

Директор Департамента образования  
Министерства образования и науки  
Донецкой Народной Республики



A.M. Алёхин