**05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации**

специальность

[Системный анализ, управление и обработка информации (по отраслям)](http://www.vak.org.by/node/223)

*Приказ Высшей аттестационной комиссии Республики Беларусь от 13 декабря 2018 г. № 304*

**I. Отрасли науки**

Технические науки

Физико-математические науки

**II. Формула специальности**

Системный анализ, управление и обработка информации – область науки и техники, 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.

**III. Области** **исследований**

1. Методы общей теории систем, математического описания, моделирования, оптимизации, обработки результатов испытаний систем управления и обработки информации, систем поддержки принятия решений, а также их функциональных узлов и устройств.
2. Формализация и постановка задач системного анализа, оптимизации, управления, принятия решений и обработки информации.
3. Критерии, модели описания и оценки эффективности решения задач системного анализа, оптимизации, управления, принятия решений и обработки информации.
4. Методы и алгоритмы решения задач системного анализа, оптимизации, управления, принятия решений и обработки информации.
5. Специальное математическое и программное обеспечение 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. Проблемно-ориентированные системы 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.

**IV. Смежные** **специальности**

* 05.13.05 – элементы и устройства вычислительной техники и систем управления;
* 05.13.06 – автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (по отраслям);
* 05.13.12 – системы автоматизации проектирования (по отраслям);
* 05.13.18 – математическое моделирование, численные методы и комплексы программ;
* 20.02.12 – системный анализ, моделирование боевых действий и систем военного назначения, компьютерные технологии в военном деле.

**V. Разграничения со смежными специальностями**

В отличие от специальности 05.13.01 в смежных специальностях рассматриваются следующие вопросы.

Вопросы, связанные с разработкой методов анализа, синтеза и проектирования элементов и устройств вычислительной техники и систем управления, рассматриваются в рамках специальности 05.13.05 – элементы и устройства вычислительной техники и систем управления.

Вопросы, связанные с разработкой математических моделей систем управления объектами, технологическими процессами и производствами, рассматриваются в рамках специальности 05.13.06 – автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (по отраслям).

Вопросы, связанные с моделированием, анализом и формализованным синтезом объектов проектирования, рассматриваются в рамках специальности 05.13.12 – системы автоматизации проектирования (по отраслям).

Вопросы, связанные с разработкой методов моделирования систем, процессов и явлений, рассматриваются в рамках специальности 05.13.18 – математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

Вопросы, связанные с разработкой информационных и компьютерных технологий и средств военного назначения, рассматриваются в рамках специальности 20.02.12 – системный анализ, моделирование боевых действий и систем военного назначения, компьютерные технологии в военном деле.

**VI. Разграничения по отраслям наук**

Работы, направленные на разработку математических моделей и методов анализа, синтеза, оптимизации систем управления и обработки информации, относятся к физико-математическим наукам.

Разработка и создание систем поддержки принятия решений, управления и обработки информации проводится в рамках этой специальности по техническим наукам.

Разграничение диссертационных исследований по специальности  05.13.01 по отраслям: промышленность, сельское хозяйство, радиоэлектроника, вычислительная техника, приборостроение и др., проводится по областям применения разработанных в рамках специальности методов и систем.