

УТВЕРЖДЕН

Приказом
Министерства образования и науки
Донецкой Народной Республики
17 апреля 2018 г. № 347

Паспорт специальности научных работников
05.13.17 – Теоретические основы информатики и кибернетики

Паспорт специальности 05.13.17 «Теоретические основы информатики и кибернетики» разработан во исполнение Постановления Совета Министров Донецкой Народной Республики от 26 апреля 2017 года № 6-17 «Об утверждении Положения о номенклатуре специальностей научных работников и Номенклатуры специальностей научных работников», с целью обеспечения подготовки и аттестации научных и научно-педагогических кадров.

Паспорт специальности «Теоретические основы информатики и кибернетики» рекомендован к утверждению Заключением Президиума Высшей аттестационной комиссии при Министерстве образования и науки Донецкой Народной Республики от 27 октября 2017 года № 26/27 «Об утверждении паспортов специальностей по техническим наукам».

1. Шифр специальности:

05.13.17 «Теоретические основы информатики и кибернетики»

2. Формула специальности:

Содержание исследований: исследования методов преобразования информации в данные и знания; создание и исследование информационных моделей, моделей данных и знаний, методов работы со знаниями, методов машинного обучения и обнаружения новых знаний; исследования принципов создания и функционирования аппаратных и программных средств автоматизации указанных процессов.

Объект исследований: Научное и народнохозяйственное значение решения проблем указанной специальности состоит в создании научных основ современных информационных технологий на базе использования средств вычислительной техники и в ускорении на этой основе научно-технического прогресса.

3. Области исследований:

1. Исследование, в том числе с помощью средств вычислительной техники, информационных процессов, информационных потребностей коллективных и индивидуальных пользователей.
2. Исследование информационных структур, разработка и анализ моделей информационных процессов и структур.
3. Исследование методов и разработка средств кодирования информации в виде данных. Принципы создания языков описания данных, языков манипулирования данными, языков запросов. Разработка и исследование моделей данных и новых принципов их проектирования.
4. Исследование и разработка средств представления знаний. Принципы создания языков представления знаний, в том числе для плохо структурированных предметных областей и слабоструктурированных задач; разработка интегрированных средств представления знаний, средств представления знаний, отражающих динамику процессов, концептуальных и семиотических моделей предметных областей.
5. Разработка и исследование моделей и алгоритмов анализа данных, обнаружения закономерностей в данных и их извлечения разработка и исследование методов и алгоритмов анализа текста, устной речи и изображений.

6. Разработка методов, языков и моделей человеко-машинного общения; разработка методов и моделей распознавания, понимания и синтеза речи, принципов и методов извлечения данных из текстов на естественном языке.
7. Разработка методов распознавания образов, фильтрации, распознавания и синтеза изображений, решающих правил. Моделирование формирования эмпирического знания.
8. Исследование и когнитивное моделирование интеллекта, включая моделирование поведения, моделирование рассуждений различных типов, моделирование образного мышления.
9. Разработка новых интернет-технологий, включая средства поиска, анализа и фильтрации информации, средства приобретения знаний и создания онтологии, средства интеллектуализации бизнес-процессов.
10. Разработка основ математической теории языков и грамматик, теории конечных автоматов и теории графов.
11. Разработка методов обеспечения высоконадежной обработки информации и обеспечения помехоустойчивости информационных коммуникаций для целей передачи, хранения и защиты информации; разработка основ теории надежности и безопасности использования информационных технологий.
12. Разработка математических, логических, семиотических и лингвистических моделей и методов взаимодействия информационных процессов, в том числе на базе специализированных вычислительных систем.
13. Применение бионических принципов, методов и моделей в информационных технологиях.
14. Разработка теоретических основ создания программных систем для новых информационных технологий.
15. Исследования и разработка требований к программно-техническим средствам современных телекоммуникационных систем на базе вычислительной техники.
16. Общие принципы организации телекоммуникационных систем и оценки их эффективности. Разработка научных принципов организации информационных служб по отраслям народного хозяйства. Изучение социально-экономических аспектов информатизации и компьютеризации общества.

4. Смежные специальности:

05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации;

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;
- 05.13.12 – Системы автоматизации проектирования (по отраслям);
- 05.13.18 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

5. Отрасль наук:

- технические науки (за исследования, соответствующие любому из пунктов настоящего паспорта);
- физико-математические науки (за исследования, соответствующие любому пункту, кроме п.15);
- филологические науки.

Начальник отдела аттестации
педагогических, научно-
педагогических и научных кадров



И.П. Масюченко