

## **Паспорт научной специальности 3.3.9. «Медицинская информатика»**

### **Область науки:**

3. Медицинские науки

### **Группа научных специальностей:**

3.3. Медико-биологические науки

### **Наименование отрасли науки, по которой присуждаются ученые степени:**

Медицинские

Биологические

### **Шифр научной специальности:**

3.3.9. Медицинская информатика

### **Направления исследований:**

1. Информационное, математическое и компьютерное моделирование в медицине. Моделирование физиологических процессов организма в норме и патологии.
2. Моделирование в популяционных исследованиях, эпидемиологии, профилактике и клинической медицине.
3. Разработка компьютерных методов, баз данных и программных средств для получения, накопления, обработки, передачи и систематизации медицинских и экологических данных с целью использования в лечебно-диагностическом, реабилитационном, профилактическом, образовательном процессах.
4. Разработка теоретических вопросов телемедицины и создание прикладных телемедицинских систем для консультативных, управленческих и образовательных целей.
5. Разработка алгоритмов профилактики, диагностики, прогнозирования, лечения; моделей и алгоритмов для оценки индивидуального и группового риска.
6. Создание моделей, алгоритмов и технологий обработки и распознавания сигналов и изображений, построения заключений и форм представления в медицинских и биологических исследованиях. Разработка новых технологий визуализации медицинской и биологической информации. Разработка моделей и методов построения интерфейсов «мозг – компьютер» и систем компьютерного биоуправления.
7. Информатизация клинической практики. Элементы деятельности медицинского работника как объект информатизации. Структуризация и формализация медицинской информации.
8. Модели и стандарты информационного взаимодействия, в том числе

терминологические системы для обеспечения семантической совместимости программных продуктов и систем. Семантический анализ медицинских и биологических данных.

9. Инженерия медицинских знаний в области извлечения информации, концептуализации, визуализации и формализации знаний. Разработка баз знаний для использования в лечебно-диагностическом и образовательном процессах.

10. Анализ медицинской информации, основанный на знаниях. Получение новых знаний на основе обработки больших данных.

11. Интеллектуальные системы для клинической практики. Системы поддержки принятия клинических решений. Системы в области здоровьесбережения.

12. Системы управления медицинскими данными и знаниями в исследовательской и клинической деятельности, в медицинском образовании.

13. Онтологическое проектирование.

14. Системы информационной поддержки медицинских и биологических исследований. Анализ информации для определения перспективных направлений медицинской науки.

15. Применение методов системного анализа для решения задач здравоохранения.

16. Разработка методов, алгоритмов и информационных технологий для управления здравоохранением. Создание моделей, алгоритмов и информационных технологий для построения регистров по направлениям медицины.

17. Методы и алгоритмы интеллектуальной поддержки принятия управленческих решений в здравоохранении. Ситуационный анализ и управление в системе охраны здоровья населения.

**Смежные специальности (в т.ч. в рамках группы научной специальности)<sup>1</sup>:**

1.5.8. Математическая биология, биоинформатика

2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации

---

<sup>1</sup>Для рекомендации научных специальностей в создаваемых диссертационных советах