



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Образовательная программа  
направления подготовки 12.04.04 «Биотехнические системы и технологии»,  
(уровень магистратуры)

УЧЕБНО-  
МЕТОДИЧЕСКИЙ  
КОМПЛЕКС  
ДИСЦИПЛИНЫ

**Тематический план самостоятельной работы студента по дисциплине «Технологии искусственного интеллекта в мониторинге, диагностике и управлении» для обучающихся по направлению подготовки «Биотехнические системы и технологии», профиль «Биомедицинская инженерия», форма обучения очная на 2023-2024 учебный год**

№	Тема самостоятельной работы	Часы (академ.)
1.	<p>1. Получить у преподавателя индивидуальное задание на проектирование ИИС в соответствии с нижеприведенным списком:</p> <p>2. Автоматизированная многоканальная ИИС мониторинга сердечной деятельности;</p> <p>3. Электрокардиоанализатор;</p> <p>4. ИИС измерения пульса пациента;</p> <p>5. Автоматизированная система анализа ЭКТ и измерения параметров сердечной деятельности; 6. Анализатор регрессии;</p> <p>7. Устройство измерения и регистрации сигналов от биологически активных точек (БАТ);</p> <p>8. Автоматизированная система диагностики по БАТ;</p> <p>9. Автоматизированная система для оценки периферической геодинамики;</p> <p>10. ИИС для оценивания температурных режимов кожи пациента; 11. ИИС для измерения и анализа Ph желудочного тракта пациента. Выбрать наиболее рациональную функционально-структурную организацию по избранной теме, составит функциональную схему, обосновать выбор и связи компонентов; составить информационную модель ИИС, используя набор операторов и операторных уравнений; составить таблицу основных показателей.</p>	16



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

УЧЕБНО-  
МЕТОДИЧЕСКИЙ  
КОМПЛЕКС  
ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа  
направления подготовки 12.04.04 «Биотехнические системы и технологии»,  
(уровень магистратуры)

2. Для выбранной ИС по теме, указанной в п. 1 таблицы 3, составить измерительное уравнение. Задаваясь интервалами значений входных воздействий, определить:
- абсолютное значение погрешностей измерения;
  - относительную погрешность;
  - энтропийную погрешность.

16

**Итого**

**32**

<sup>1</sup> - тема

<sup>2</sup> - сущностное содержание

Рассмотрено на заседании кафедры биотехнических систем и технологий, протокол № 10 от «04» мая 2023 г.

Заведующий кафедрой

С.А.Безбородов