

## **Примерные тематики научных работ для магистров по кафедре информационных систем ИВМиИТ**

1. Динамика биологических нейронных сетей
2. Современные подходы в построении искусственных нейронных сетей
3. Прикладные информационные системы и технологии в гуманитарной сфере
4. Автоматизация процесса создания многовариантных учебных заданий.
5. Изучение возможностей программных систем создания и редактирования 3D графики для разработки интерактивных учебных моделей.

## **Примерные темы работ для магистров по кафедре информационных систем ИВМиИТ**

1. Моделирование динамики нейрональной активности в развивающемся гиппокампе.
2. Динамические процессы в нейронных сетях связанные с изменениями потенциала реверсии подавляющих синапсов
3. Компьютерное моделирование ионных насосов, обеспечивающих баланс хлора в нейронах.
4. Моделирование механизмов возникновения спонтанных осцилляций в биологических нейронных сетях.
5. Построение биологически реалистичных компьютерных моделей нейронов гиппокампа
6. Использование структурной пластичности в обучении нейронной сети
7. Применение био-реалистичных искусственных нейронных с динамическими связями для задач машинного обучения.
8. Исследование возможности использования спайковых нейронных сетей в распознавании образов
9. Семантические технологии обработки текстов.
10. Семантические программные инструменты для обучающих систем.
11. Семантические технологии для электронных корпусов текстов.
12. Извлечение терминологии предметных областей на основе методов машинного обучения.
13. Автоматическая классификация текстов на основе методов машинного обучения.

14. Разработка модуля для генерации контрольных измерительных материалов.
15. Исследование методов заполнения базы учебных заданий.
16. Программная реализация модуля для адаптивного тестирования.
17. Сравнительный анализ возможностей программ работы с трехмерной графикой для создания интерактивных заданий.