

### **27.04.03 САУ-5 – «Геоинформационные технологии в принятии решений» (руководитель - Спивак Л.Ф.)**

Общие и специальные дисциплины данной магистерской программы направлены на подготовку специалистов в области рационального природопользования и управления ресурсами территорий различного масштаба с использованием данных дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ) из космоса и ГИС. Изучаются методы ситуационного управления, модели принятия решений в условиях риска и неопределенности, методы математического моделирования и прогноза динамики развития природного потенциала территорий, а также технологии построения систем космического мониторинга и обработки данных ДЗЗ.

Большое внимание уделяется практическому освоению интеллектуальных средств поддержки принятия решений, современных методов и технологий тематической интерпретации данных дистанционного зондирования (ДЗЗ) при решении целевых задач природоресурсного и экологического мониторинга.

Обучение проходит в том числе на базе центра управления природными ресурсами (лаборатории космического мониторинга и ГИС) Института системного анализа и управления. Магистранты получают возможность принять участие в постановке и решении реальных практических задач и смогут не только приобрести бесценный опыт, но и внести свой вклад в устойчивое развитие региона. Вариативная часть программы ориентирована на подготовку выпускников, способных:

- оценивать сезонную и многолетнюю динамику природных ресурсов территории на основе результатов тематического дешифрирования данных дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ) различного пространственного разрешения;
- анализировать тенденции изменения временных рядов и обосновывать прогноз их дальнейшей динамики;
- применять современные методы и интеллектуальные средства поддержки принятия решений в условиях риска и неопределенности;
- ставить (формулировать) и решать реальные практические задачи управления природными ресурсами территории с использованием данных дистанционного зондирования (ДЗЗ) и ГИС-технологий.

#### **Дисциплины**

##### **Общие дисциплины для всех магистров направления САУ:**

- Английский язык в профессиональной практике
- Профессиональная этика в сфере информационных технологий
- Технологии интеллектуальных вычислений
- Современные проблемы системного анализа и управления
- Философские вопросы современного естествознания, синергетики и устойчивого развития
- Методы и технологии поддержки принятия решений в прикладных задачах
- Методы исследования сложных систем
- Управление знаниями в сложных системах
- Интеллектуальное управление социотехническими системами

##### **Дисциплины магистерской программы 220100-5:**

- Геоинформационные технологии в системе управления
- Методы анализа и прогноза временных рядов
- Современные Web-ГИС-технологии (геопорталы и БД)

- Методология создания инновационных проектов
- Проектирование систем космического мониторинга
- Информационная безопасность и защита информации
  
- Современные технологии баз данных
- Шаблоны проектирования в разработке программного обеспечения
- Принятие решений в условиях неопределенности
- Динамические экспертные системы
- Портальные технологии
- Научная визуализация. Инструментальные средства