**Развитие отрасли спектрального мониторинга**

Развитие отрасли спектрального мониторинга в настоящий момент в мире происходит нарастающими темпами. Оптическая спектроскопия - это один из наиболее приемлемых для использования способ получения информации и составе сред. Измерения возможны при непосредственном контакте с исследуемым материалом (погружные и контактные зонды, носимые спектрорадиометры и узкополосные дискретные анализаторы установленные на технике), так и при дистанционном зондировании (беспилотные летательные аппараты, пилотируемые самолёты-лаборатории, космические аппараты). По всему миру активно ведутся работы по созданию технологической инфрактрустуры сбора, обработки и распространения мульти и гиперспектральных данных.

За ближайшие 5 лет прогнозируется увеличение рынка использования спектральной информации не менее чем в 2 раза. При этом намечается доля рынка информации, занимаемая Российскими компаниями, составляющая в настоящий момент лишь 2% от общемирового. Что будет способствовать востребованности специалистов в этой области.

**Список специальностей, которые привлекаются к работе в проекте:**

20.04.01 Техносферная безопасность Промышленная экология и рациональное использование природных ресурсов

18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов

09.03.01 Информатика и вычислительная техника Автоматизированные системы обработки информации и управления

09.03.04 Программная инженерия Программная инженерия

12.03.01 Приборостроение Информационно-измерительная техника и технологии

27.03.03 Системный анализ и управление Системный анализ и управление

27.03.04 Управление в технических системах Управление и информатика в технических системах

27.03.04 Управление в технических системах Автономные информационные и управляющие системы

Срок обучения составляет 2 академических года.

В методическом плане специалист получает компетенции в методах и средствах:

• Картография и геоинформатика

• Основы навигации

• Аналитическая химия и физико-химические методы анализа

• Основы спектроскопических методов анализа

• Экологический мониторинг

• Обработка спектральных данных

• Анализ многомерных данных

• Тематическая обработка данных дистанционного зондирования Земли

• Математическое программирование.

Специалисты, подготовленные в предлагаемом направлении, будут востребованы на предприятиях космического машиностроения (АО «РКЦ «Прогресс»), нефтегазовой отрасли и в органах исполнительной власти использующих материалы космической съёмки в своей деятельности (Министерство сельского хозяйства и продовольствия Самарской области, Министерство лесного хозяйства, охраны окружающей среды и природопользования Самарской области и т.д.), предприятиями, инфраструктуры использования данных дистанционного зондирования.