**В ГУАП открыли Лабораторию фотоники и квантовых технологий**

**В Государственном университете аэрокосмического приборостроения появилось новое научное подразделение – Лаборатория фотоники и квантовых технологий. В ней студенты и ученые смогут выполнять опытно-конструкторские работы, будут заниматься инновационной деятельностью в области фотоники, оптики и квантовой криптографии.**

Научные исследования в области квантовых коммуникаций и криптографии особо актуальны для ряда областей: защиты национальных информационно-телекоммуникационных сетей, защиты информации для финансового сектора, государственных органов, крупных технологических компаний и держателей критической информационной инфраструктуры. Технология квантового распределения ключей позволяет создавать криптостойкие системы, поскольку безопасность передачи ключей обеспечивается фундаментальными законами физики.

*– Для нашего университета квантовые технологии – это большая группа развивающихся направлений. Эта тематика давно привлекает ученых и требует новых решений. Отрадно отметить, что в нашей лаборатории установлено современное оборудование, а также работает прекрасный преподавательский состав вместе с молодыми учеными и аспирантами. Приборы, которые установлены здесь, используются в области фотоники и оптики, отвечают за формирование систем, передающих квантовую информацию. Я желаю, чтобы в лаборатории кипела жизнь, чтобы в этих стенах создавали инновационные разработки для промышленности. Полученные результаты можно будет применять в различных сферах. Главное, что студенты заинтересованы, но мы хотим вовлечь большее количество ребят и масштабировать их исследования, – обратилась к участникам открытия лаборатории ректор ГУАП Юлия Антохина.*

В рамках реализации программы «Приоритет 2030» в лаборатории запущена учебная академическая установка квантового распределения ключей от компании QRate. Установка реализована на отечественной элементной базе с открытым программным обеспечением и позволяет выполнять широкий спектр научных фундаментальных и прикладных исследований. QRate Lab – это комплексный подход к организации учебной квантовой лаборатории. С ее помощью организации и университеты могут самостоятельно заниматься подготовкой специалистов в области квантовых коммуникаций.

*– Для нас приоритетно взаимодействие с вузами и научными лабораториями, потому что мы видим потенциал в развитии молодых специалистов. Это важно как для образовательных организаций, так и для нас – работодателей, потому есть потребность в высококвалифицированных кадрах.* Квантовые технологии – мировой тренд, поэтому выпускники будут максимально привлекательны как для ***российского рынка труда, так и для зарубежного.*** *Чтобы вырастить специалистов, необходимо начинать с университетов, которые закладывают базовые знания, их нужно дополнять уникальными современными компетенциями. Открытие лаборатории – шаг к тому, чтобы студенты получали не только теоретическую информацию, но и учились взаимодействовать с тем оборудованием, с которым впоследствии придется работать, – отметила менеджер по маркетингу компании QRate Елизавета Сафонова.*

Также в распоряжении лаборатории – современное лазерное и измерительное оборудование анализа лазерного излучения и регистрации спектров излучения плазмы. Импульсная установка включает лазер, спектрометр, приемник излучения и скоростной приемник. Все эти приборы работают синхронно. В спектральном диапазоне присутствует излучение всех элементов таблицы Менделеева. Это позволяет за один заданный импульс узнать химический состав любого сложного материала.

*– Полученные результаты используют в сталелитейной промышленности, сортировке материалов, утилизации. Применяют прибор как в космосе, так и под водой. Существуют установки по исследованию дна, поиску ископаемых. В космосе – на борту у марсоходов стоят лазерные установки, которые измеряют состав породы поверхности. Это устройство инновационное и коммерчески привлекательное, – рассказал заведующий Лабораторией фотоники и квантовых технологий Вячеслав Лебедев.*

Несмотря на то, что торжественное открытие лаборатории только состоялось, в ней уже проводятся исследования. Основой успешного дальнейшего развития должны стать научные проекты по заказам организаций реального сектора экономики. Тематика научных исследований уже привлекла внимание таких отечественных компаний, как «Алроса» и «Алест».