

- 12.04.05- Лазерная техника и лазерные технологии
- Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения», 1941 год
- Институт радиотехники, электроники и связи, Кафедра конструирования и технологий электронных и лазерных средств
- Заведующий кафедрой: профессор, доктор технических наук, профессор – Бестугин Александр Роальдович
- Реализуемый уровень подготовки: Магистратура
- Контактный телефон: (812) 571-19-89
- Электронная почта: fresguap@mail.ru
- Сайт вуза - <http://new.guap.ru>
- Социальные сети: <https://instagram.com/institut.2guap>

### **Награды и достижения образовательной программы.**

Студенты данной магистерской программы принимают активное участие в чемпионатах WorldSkills **RUSSIA** в компетенциях FutureSkills (Компетенции будущего) по направлению «Квантовые технологии». В 2019 и 2020 году студенты ГУАП стали обладателями золотой медали в межвузовском чемпионате и серебряной медали в международном чемпионате стран BRICS.

В 2018 году магистерская программа вошла в число победителей конкурсного отбора образовательных программ магистратуры в направлении «Инженерная подготовка» с профилем «Лазерная техника и лазерные технологии в системах преобразования, передачи и обработки информации»

На кафедре уже более 10 лет успешно существует и развивается студенческая научная группа «Оптики и радиооптики», поэтому у студентов имеется возможность принимать участие в выполнении научно-исследовательских работах, которые реализуются на кафедре. При кафедре организованы студенческие отделения международных научных сообществ SPIE (общество фотоники) и OSA (оптическое сообщество). Магистранты ежегодно становятся обладателями грантов на участие в европейских и американских конференциях, получают гранты на исследования.

Ведется активное сотрудничество с представителями ячеек других стран. Ежегодно в ГУАП проводятся лекции от ведущих международных ученых по оптике и фотонике из других стран.

### **Профессорско-преподавательский состав.**

Для реализации образовательной программы профессорско-преподавательский состав обладает уникальными знаниями и навыками как в области лазерной техники, так и в областях, смежных с лазерами: волоконно-оптические технологии, акустооптика и акустоэлектроника, оптическая обработка информации, спектроскопия. Более 80% профессорско-преподавательского состава имеют ученые степени и научные наработки по тематике данного направления подготовки.

### **Ресурсное обеспечение образовательной программы.**

В распоряжении кафедры имеются 9 учебных и 4 научно-исследовательские лаборатории, оснащенные самым современным оборудованием и приборами, позволяющим осуществлять практико-ориентированную подготовку.

Учебные лаборатории:

«Радиотехнических цепей и сигналов»,

«Электроники»,

«Материаловедения и технологии конструкционных материалов»,

«Радиоматериалов и радиокомпонентов»,

«Технологии контроля и испытаний приборов»

«Микросистемной техники»,

«Автоматизированного конструкторско-технологического проектирования и компьютерного моделирования»,

Уникальные научно-исследовательские лаборатории:

«Фотоники»,

«Лазерной техники и технологий»,

«Акустооптической обработки информации»,

«Тонкопленочных технологии».

### **Научно-исследовательские фронтиры.**

Научно-исследовательская работа с магистрантами ведется по следующим направлениям:

- «Методы лазерно-искровой эмиссионной спектроскопии LIBS»,
- «Бесконтактная оптическая спектроскопия»,
- «Оптические методы обнаружения возгораний»,
- «Лазерно-оптические методы контроля физических и технологических процессов»,
- «Волоконно-оптические датчики».

### **Образовательный процесс.**

Особенностью образовательной программы является акцентирование специализации выпускников на вопросы:

1. Преобразование параметров и характеристик различных физических величин и процессов с использованием чувствительных элементов на основе оптических, волоконно-оптических технологий в модулированные оптические сигналы.
2. В случае необходимости и возможности, предварительная обработка полученной информации оптическими методами.
3. Передача информации о параметрах и характеристиках этих явлений с использованием волоконно-оптических каналов передачи до пунктов ее окончательной обработки
4. Обработка полученной информации с использованием современных компьютерных технологий.

При кафедре многие годы успешно развивается общепризнанная научная школа «Акустооптики и акустоэлектроники».

### **Стратегические партнеры образовательной программы.**

ГУАП является членом Лазерной ассоциации (ЛАС), а ведущие профессора кафедры – ее почетными членами.

Стратегическими партнерами образовательной программы являются ведущие фирмы и предприятия лазерно-оптической отрасли как в Санкт-Петербурге, так и во всей России и Мира:

- АО «Морион»,

- АО «Авангард»,

- ООО «Ленинградские лазерные системы»,

- ООО «Специальные системы. Фотоника»,

- АО «ГОИ им. С.И. Вавилова»,
- ОАО «НПО «ИМПУЛЬС»,
- НИИ Точной механики (НИИТМ),
- АО «Научно-производственная корпорация «Системы прецизионного приборостроения»;
- ЗАО «Проэл».

#### **Участие в международных проектах и программах.**

Студенты ежегодно участвуют в международной научной конференции «Волновая электроника и инфокоммуникационные системы», проводимой ГУАП, а также в ведущих зарубежных конференциях «SPIE Optics+Photonics», «SPIE Optics+Optoelectronics», «OSA Frontiers in Optics».

#### **Конкурентные преимущества образовательной программы.**

Конкурентными преимуществами образовательной программы «Лазерная техника и лазерные технологии» является активное вовлечение студентов в научно-исследовательские проекты, реализуемые кафедрой, практико-ориентированная подготовка, а также широкие возможности международного сотрудничества.

#### **Система сопровождения иностранных студентов и преподавателей в образовательной организации.**

На англоязычной версии сайта ГУАП <http://suai.ru/university-structure/structure/240/> представлены образовательные программы, сервисы, интернет-ресурсы и условия для иностранных студентов.

