**Проектное предложение**

|  |  |
| --- | --- |
| Тип проекта | исследовательский |
| Название проекта | Компактный квантовый генератор случайных чисел |
| Подразделение инициатор проекта | Научно-учебная лаборатория квантовой наноэлектроники |
| Руководитель проекта | Гольцман Г.Н., профессор ДЭИ |
| **Описание содержания проектной работы** | На основе фотонной интегральной схемы разработать источник случайных чисел, работающий на принципе флуктуации фазы оптического излучения лазера |
| **Цель и задачи проекта** | Разработать прототип квантового генератора случайных чисел на основе спонтанной эмиссии лазера, обусловленной случайными фазовыми флуктуациями. |
| **Виды деятельности, выполняемые студентом в проекте/отрабатываемые навыки** | Экспериментальная работа в лаборатории, написание программного обеспечения, подготовка отчета о работе |
| Сроки реализации проекта | Октябрь - декабрь 2018  |
| Количество кредитов | 3 |
| Тип занятости студента | индивидуальный |
| Интенсивность (часы в неделю) | 8 |
| Вид проектной деятельности | Индивидуальный или коллективный  |
| Требования к студентам, участникам проекта | 3-4 курсы  |
| **Планируемые результаты проекта** | Проектные:Прототип квантового генератора случайных чисел Образовательные (*в увязке с требованиями ОС НИУ ВШЭ*):Изучение основ и принципов проектирования, исследования и изготовления изделий предметной областиОсвоение технологических процессов, конструктивных элементов основного и вспомогательного оборудования, методов лабораторных испытаний |
| **Формат представления результатов, который подлежит оцениванию (отчет студента по проекту)** | программное обеспечение, отчет о работе |
| **Критерии оценивания результатов проекта** | Устойчивость работы программы, качество отчета о работе |
| Количество вакантных мест на проекте | 2-10 |
| Критерии отбора студентов в проект (применяются в случае большого количества заявок на проект) | Собеседование, склонность к экспериментальной деятельности и программированию |
| Образовательные программы | 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи |
| Территория | МИЭМ, МПГУ |