**Квантовые коммуникации и фотоника**

Родимин Вадим Евгеньевич

*Доцент факультета фундаментальной физико-химической инженерии МГУ*

Вопросы к зачету

1. Линейные векторные пространства, базис и размерность.
2. Линейные операторы, внешнее произведение.
3. Коммутаторы, унитарные операторы, функции операторов
4. Постулаты гильбертова пространства
5. Квантовая суперпозиция и коллапс суперпозиции при измерении
6. Поляризация фотона
7. Измерение состояний поляризации
8. Тензорное произведение пространств
9. Удаленное приготовление состояний
10. Нарушение локального реализма, неравенства Белла
11. Квантовая телепортация
12. Протокол ББ84 и другие протоколы квантовой криптографии
13. Типы кодирования
14. Оптические схемы и техническая реализация квантовой криптографии
15. Постобработка ключа. Секретность квантовой криптографии.
16. Квантование электромагнитного поля
17. Когерентные и фоковские состояния
18. Квадратуры света
19. Сжатые состояния света
20. Источники одиночных фотонов
21. Детекторы одиночных фотонов
22. Гомодинное и гетеродинное детектирование света