**Вопросы к зачету**

1. Однокубитные операции. Расшифровка квантовой схемы.

2. Двухкубитные операции. Расшифровка квантовой схемы.

3. Квантовые схемы создания состояний Белла. Понятие запутанности.

4. Схема копирования кубита. Измерение квантового состояния.

5. Типы шумовых воздействий на кубиты. Понятие декогеренции. «Шумный» квантовый компьютер.

6. Виды ошибок. Схемы коррекции ошибок.

7. Алгоритм Дойча-Йожи. Достижение квантового превосходства.

8. Алгоритм Гровера. Достижение квантового превосходства.

9. Импульсная квантовая схема. Вычисление числа $π$.

10. Квантовое моделирование. Декомпозиция Троттера.

11. Гибридные алгоритмы. Вариационные квантовые алгоритмы (VQE).

12. Основное состояние молекулы водорода.

13. Сверхплотное кодирование.

14. Протокол распределения квантовых ключей BB84.

15. Протокол квантовой телепортации.