**Вопросы к зачету МФК Квантовый мир**

1. Что такое вектор состояния квантовой системы?

2. Что такое квантовый алгоритм и чем он отличается от классического вероятностного?

3. Что такое вероятностный алгоритм?

4. Что такое алгоритм с оракулом?

5. Какие вычисления распараллеливаются, а какие — нет?

6. Что такое вектор квантового состояния?

7. Написать уравнение Шредингера.

8. Что такое наблюдение?

9. Может ли свет двигаться не по прямой и когда это возможно?

10. Сформулировать закон интерференции.

11. Что такое квантовый компьютер и его назначение.

12. Как квантовое дальнодействие согласуется с общей теорией относительности.

13. Какие технологии используются для создания квантового компьютера.

14. Что такое закон Мура и почему он не работает в настоящее время.

15. Как можно использовать квантовую нелокальность в распределенных вычислениях?

16. Как работает квантовый криптографический протокол BB84.

17. Как сравниваются друг с другом суперкомпьютеры?

18. Привести примеры задач естествознания и техники, решение которых невозможно без применения высокопроизводительных вычислений.