

**СПИСОК КЛЮЧЕВЫХ ТЕМ, ЗНАНИЕ КОТОРЫХ НЕОБХОДИМО ДЛЯ ПОСТУПЛЕНИЯ
НА МАГИСТЕРСКУЮ ПРОГРАММУ
«КВАНТОВАЯ ИНФОРМАТИКА»**

1. Найти собственные вектора и собственные значения матрицы 2 на 2 и три на три.
2. Найти закон эволюции данного начального состояния кубита при заданном гамильтониане.
3. Найти среднее значение данного эрмитова оператора размера 2 на 2 в данном смешанном состоянии.
4. Найти квантовую энтропию данного смешанного состояния.
5. Что такое чистое состояние?
6. Что такое смешанное состояние?
7. Что такое измерение данного чистого состояния?
8. Определить, является ли заданное чистое состояние 2 кубитов запутанным.
9. Решить задачу Коши для одномерного уравнение Шредингера с простым потенциалом.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Фейнман, Лэйтон, Сэндз, "Квантовая механика", М. Мир, 1972.
2. Кронберг, Ожигов, Чернявский "Квантовая информатика и квантовый компьютер", учебное пособие, ВМК МГУ, 2012, скачивается со страницы <http://sqi.cs.msu.su/learning/materials>