

Аннотация рабочей программы дисциплины

Направление подготовки: 02.03.02 «Фундаментальная информатика и информационные технологии»

Тип образовательной программы: академический бакалавриат

Направленность (профиль): Информационная сфера

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

1. Наименование дисциплины

Б1.В.ДВ.5.1 Квантовые алгоритмы

2. Цели и задачи дисциплины (модуля):

Цель дисциплины – введение в перспективный и бурно развивающийся раздел теории алгоритмов. Задачи дисциплины – познакомить студентов с идеями и возможностями квантовых вычислений.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

- способность использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с фундаментальной информатикой и информационными технологиями (ОПК-1);
- способность собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям (ПК-1)
- способность понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат, фундаментальные концепции и системные методологии, международные и профессиональные стандарты в области информационных технологий (ПК-2).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: основные понятия и термины по разделам:

- классические алгоритмы;
- квантовые алгоритмы.

Уметь:

- строить квантовые модели вычислений на языке линейных пространств.

Владеть:

- навыками работы с квантовыми алгоритмами.

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов / зачетных единиц	Семестры			
		7			
Аудиторные занятия (всего)	30	30			
В том числе:	-	-	-	-	-
Лекции	14	14			
Практические занятия (ПЗ)	14	14			
Самостоятельная работа (всего)	42	42			
В том числе:	-	-	-	-	-
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	42	42			

