

Вопросы к зачету
по дисциплине «Теория вычислительной сложности»
для специальности «Компьютерная безопасность»
составил: к.ф-м.н., доцент Перцева Ирина Анатольевна

7семестр

Примерный перечень вопросов к зачету:

1. определения временной и емкостной сложности и их взаимосвязь
2. оценить временную и емкостную сложности алгоритмического решения некоторой задачи.
3. теорема Блюма
4. определение класса P и его свойства
5. основные примеры задач, относящихся к классу P
6. обосновать принадлежность задачи к классу P
7. определение и особенности недетерминированной машины Тьюринга
8. определение класса NP и его свойства
9. основные примеры задач, относящихся к классу NP
10. обосновать принадлежность задачи к классу NP
11. основная проблема теории вычислительной сложности $P = NP$
12. определение и свойства оракульной машины Тьюринга
13. определение и виды полиномиальной сводимости
14. понятие сильной NP-полноты
15. определения классов NPC и NPH и их свойства
16. теорему Кука
17. основные примеры задач, относящихся к классу NPC
18. обосновать NP-полноту задачи
19. свести задачу к одной из уже известных NP-полных задач
20. определения классов $DTIME(t(n))$, $NDTIME(t(n))$, $DSPACE(s(n))$, $NSPACE(s(n))$, $PSPACE$ и $NPSPACE$ и их свойства и взаимоотношения
21. определение альтернирующей машины Тьюринга
22. определение вероятностной машины Тьюринга
23. привести примеры алгоритмически неразрешимых задач