ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ

12.11.2019

г.Брест

По курсу: "Теория информации и кодирование"

Специальность: " Математика" (Магистратура) дневная форма обучения,2 курс, 3 семестр

1. Предмет теории информации .Три задачи теории информации. Дискретная и непрерывная информация. Измерение информации. Единицы информации.

2. Дискретный вероятностный ансамбль сообщений. Статистически независимые ансамбли. Условная вероятность сообщения.

3. Собственная информация и ее свойства. Энтропия и ее свойства. График энтропии.

4. Условная вероятность сообщения x при фиксированном y и ее свойства.

5. Кодирование, кодовые символы, слова. Равномерное кодирование и его свойства и скорость.

6. Неравномерное кодирование, средняя длина кодовых слов. Кодирование с помощью графов.

7. Избыточность кода, оптимальный код, префиксный код.

8. Код Фано-Шеннона и его свойства. Пример.

9. Код Хаффмена и его свойства.Пример.

10. Алгоритм Евклида, НОД и НОК.

11. Простые числа, теорема Евклида. Основная теорема арифметики.

12. Делители натуральных чисел. Решето Эратосфена. Пример.

13. Совершенные числа. Простые числа Ферма. Малая теорема Ферма.

14. Теорема Эйлера. Пример.

15. Теорема Эйлера-Ферма.Пример.

16. Сравнения. Свойства сравнений.Пример.

17. Китайская теорема об остатках.

Составил доцент кафедры АГММ Юдов А.А.