Вопросы по курсу «Введение в дискретную математику».

(Эти вопросы предварительные. Окончательный вариант сформируется ко времени зачета)

1. Понятие функции алгебры логики.
2. Что есть формула ? Реализация функций формулами.
3. Понятия полноты и замкнутости.
4. Важнейшие замкнутые классы. Теорема Поста.
5. Функции к-значной логики.
6. Особенности к-значных логик (в сравнении с двузначными).
7. Автоматы, детерминированные и ограниченно-детерминированные функции.
8. Операции над ограниченно-детерминированными функциями. Обратная связь. Структурные автоматы. Клеточные автоматы.
9. Вычислимые функции и машина Тьюринга. Связь с формальными языками .

Классификация Хомского.

1. Графы, реализация в евклидовом пространстве.
2. Теорема Понтрягина-Куратовского для графов и связь с технологией производства чипов.
3. Потоки в сетях и задачи в экономике.
4. Теория кодирования. Алфавитное кодирование и понятия кодирования применительно к геному.
5. Коды с исправлением ошибок. Криптография.
6. Теория тестов и распознавание образов.