**Вопросы экзаменационных билетов по курсу**

**Встроенные системы**

1. Определение встроенных систем и сетей (embedded systems & networks)
2. Микроконтроллеры для применения во встроенных системах управления
3. Технология IoT (Интернет вещей). Реализация IoT в операционной системе Windows 10
4. Реализация IoT в микроконтроллерной системе Arduino
5. Микроконтроллер Arduino Uno на базе процессора ATmega328
6. Электронные компоненты IoT и их свойства
7. Среды программирования.
8. Принципиальная схема в среде Arduino Ide
9. Структура программы. Переменные. Типы данных. Операторы
10. Управление программой. Ввод\_вывод. Связь через интерфейс UART
11. Наблюдение и анализ результата работы
12. Arduino и Processing
13. Анимация с Arduino
14. Среда визуального программирования FLProg
15. Визуальное программирование на языке LAD
16. Визуальное программирование на языке FBD
17. Бесплатные программы для проектирования печатных плат
18. Среда проектирования печатных плат Fritzing
19. Схема соединений в среде Fritzing
20. Размещение и настройка параметров компонентов
21. Принципиальная схема в среде Fritzing. Автотрассировка
22. Разводка печатной платы Arduino-проекта во Fritzing
23. Доработка дизайна печатной платы во Fritzing
24. Экспорт макета печатной платы. Печать на лазерном принтере
25. Технология ЛУТ изготовления печатных плат в домашних условиях

Доцент кафедры ИСиТ С. И. Акунович

Ученый секретарь А. И. Бракович