**1. Специальность 09.02.01**

**2. ПМ.02 часть 1**

**3. Э-1-20, Э-2-20, Э-11-21**

**4. Экзамен**

**5. Познахирко В.В.**

Перечень примерных вопросов по дисциплине

1. Процессор ESP32
2. Система тактирования ESP32
3. Прерывания ESP32 – основные сведения
4. Прерывания ESP32 – матрица коммутации
5. Прерывания ESP32 – источники прерываний для ЦП
6. Прерывания ESP32 – регистры статуса
7. Прерывания ESP32 – регистры конфигурации
8. Сопроцессор ULP и режимы энергопотребления ESP32 - Active mode, Modem-sleep mode, Light-sleep mode
9. Сопроцессор ULP и режимы энергопотребления ESP32 - Deep-sleep mode, Hibernation mode, Power off
10. Таймеры общего назначения ESP32
11. Arduino API ESP32 – GPIO Libraries: Режимы контактов GPIO
12. Arduino API ESP32 – GPIO Libraries: Прерывания
13. Память ESP32 – Основные сведения
14. Основные области SRAM памяти
15. Области памяти в SRAM RTC
16. Дополнительные области памяти ESP32
17. Подключение внешней памяти к ESP32
18. Контроллер DMA – Общие сведения
19. Контроллер DMA – Принципы организации
20. Контроллер DMA – Алгоритм работы
21. Контроллер DMA - Структура входных и выходных дескрипторов
22. Таймер модуля RTC
23. Сторожевые таймеры