

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Косенок Сергей Михайлович  
Должность: ректор  
Дата подписания: 07.06.2024 08:12:20  
Уникальный программный ключ:  
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bdfcf836

## Оценочные материалы для промежуточной аттестации по дисциплине

### Введение в технологии интернета вещей

Код, направление подготовки	11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи
Направленность (профиль)	Телекоммуникационные системы и сети информационных технологий
Форма обучения	очная
Кафедра-разработчик	кафедра радиоэлектроники и электроэнергетики
Выпускающая кафедра	кафедра радиоэлектроники и электроэнергетики

Типовые задания для контрольной работы:

#### 8 семестр

Моделирование системы связи интернета вещей, осуществляющей установку соединения, передачи данных посредством различных протоколов IoT.

Типовые вопросы к зачету:

#### 8 семестр:

1. История развития интернета вещей. Перспективы развития IoT (производство, медицина, транспортировка и логистика и т.п.)
2. Роль архитектора.
3. Датчики и питание
4. Сенсорные устройства
5. Термопары и температурные датчики.
6. Эффект Холла.
7. Фотоэлектрические датчики.
8. LiDAR и активные датчики.
9. Слияние датчиков.
10. Устройства ввода-вывода
11. Управление питанием в системах IoT.
12. Радиочастотная энергия и теоретический диапазон.
13. Пределы битрейта.
14. Теорема Шеннона-Хартли.
15. Частота битовых ошибок.
16. Узкополосная и широкополосная связь.
17. Радиоспектр систем IoT.
18. Стандарт 802.15
19. Стандарт Zigbee.
20. Стандарт Bluetooth
21. Стандарт Z-Wave
22. Протокол IP в системах интернета вещей
23. Топология 6LoWPAN
24. Принцип обнаружения соседей.
25. Технология THREAD.

26. Протокол 802.11 и WLAN
27. Конвергенция с сетями LTE
28. IoT и 4G
29. NB-IoT
30. LoRa и LoRaWan
31. Функции шлюза в системах IoT.
32. Архитектура SDN
33. VPN
34. Протокол MQTT
35. Протокол CoAP
36. Облачные сервисы систем IoT
37. KeyStone
38. Эффект задержки
39. Философия Nadoor
40. Отличие туманных, граничных и облачных вычислений.
41. Лямбда-функция и Amazon GreenGrass.