

## Тематика вопросов финала по номинации 345<sup>G</sup>

### Этап 1: Тестирование

Финалисты номинации 345<sup>G</sup> пройдут письменное тестирование по теме GSM/UMTS/LTE Network Principles. Вопросы будут сформулированы на английском языке.

### Темы вопросов:

#### GERAN/UMTS/LTE Principles

1. Evolution of Cellular Networks
2. 3GPP Releases
3. E-UTRAN Architecture. UTRAN Architecture. GERAN Architecture
4. E-UTRAN Interfaces and Protocols. UTRAN Interfaces and Protocols. GERAN Interfaces and Protocols.
5. EPC Architecture. CS/PS Domain Architecture for GSM/GPRS/UMTS.
6. EPC Interfaces and Protocols. CS/PS Domain Interfaces and Protocols for GSM/GPRS/UMTS
7. Radio Interface Techniques.
8. Principles of OFDM. Principles of CDMA. OVSF Codes. Scrambling Codes. Principles of TDM/FDM for GSM/GPRS.
9. LTE Channel Structures. WCDMA Channel Structure. HSDPA/HSUPA Channel Structure.
10. LTE Frame Structure. WCDMA Channel Frame structure. HSDPA/HSUPA Channel Frame Structure
11. Multiple Input - Multiple Output.
12. The Huawei MBTS family/ Logic structure/ Physical Structure
13. BSC6900 (GU) system overview, hardware architecture and product specifications
14. Products and application scenarios
15. Operation and Maintenance Principles. U2000 Overview.

#### EPC / UMTS CN Principle

1. EPC architecture. UMTS CN Architecture.
2. Function of each node in EPC and UMTS CN
3. The protocol and interface used in EPC / UMTS CN (SCTP, GTP, PMIP, diameter, etc.)
4. PDN connection. Access Point name.
5. EPC bearers and TFT(s). E-RAB. UMTS RAB. QoS parameters for LTE and UMTS

6. Identifiers and legacy IDs
7. Security mechanisms in EPC
8. The selection function in EPC
9. Attach and detach procedure
10. Tracking area update procedure. Routing Area Update procedure. Location Area Update Procedure.
11. Handover procedures
12. Bearer activation/modification/deactivation procedure.

## **Этап 2: Викторина**

Вопросы финальной викторины будут предусматривать короткие ответы на вопросы, охватывающие ВСЕ темы всех этапов Honor Cup 2017. Вопросы викторины будут сформулированы письменно (на экране) и устно на русском языке с использованием англоязычной терминологии и специфических названий. Ответы на вопросы будут также подразумевать знание специфических англоязычных терминов и названий.

### ***Материалы для подготовки:***

- 🔗 [Все вебинары онлайн-школы по курсу 345<sup>6</sup>](#)
- 🔗 [Подготовка к викторине](#)
- 🔗 [Подготовка к онлайн-тестированию](#)