

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

09.04.01 Информатика и вычислительная техника

Профиль: «Информационное и программное обеспечение автоматизированных систем»

**Б1.В.02 «Проектирование информационных сетей»**

| № | Индекс  | Наименование                                          | Семестр 3 |                     |         |     |     |    |     |    |          |      | Итого за курс |          |                     |         |     |     |    |     |    |          | Каф | Сем |      |        |
|---|---------|-------------------------------------------------------|-----------|---------------------|---------|-----|-----|----|-----|----|----------|------|---------------|----------|---------------------|---------|-----|-----|----|-----|----|----------|-----|-----|------|--------|
|   |         |                                                       | Контроль  | Академических часов |         |     |     |    |     |    |          | З.с. | Неделя        | Контроль | Академических часов |         |     |     |    |     |    |          |     |     | З.с. | Неделя |
|   |         |                                                       |           | Всего               | Контакт | Лек | Лаб | Пр | КРП | СР | Контроль |      |               |          | Всего               | Контакт | Лек | Лаб | Пр | КРП | СР | Контроль |     |     |      |        |
| 8 | Б1.В.06 | Криптографические методы и средства защиты информации | Экз, КР   | 180                 | 104     | 34  | 34  | 18 | 18  | 40 | 36       | 5    |               | Экз, КР  | 180                 | 104     | 34  | 34  | 18 | 18  | 40 | 36       | 5   |     | 15   | 3      |

Формируемые компетенции: УК-2, ПК-3

### Содержание дисциплины

| № | Наименование видов занятий и тематик, содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | <p>Лекционные занятия, количество - 9 по 2 часа.</p> <p>1.1. Информационные сети. Требования к информационным сетям.</p> <p>1.2. Расчет структуры сети.<br/>Древовидные структуры произвольной конфигурации. Массивы коллективного пользования.</p> <p>1.3. Производительность информационных сетей.<br/>Расчет и анализ временных характеристик распределенных информационных сетей.</p> <p>1.4. Системная интеграция информационных сетей.<br/>Проблемы облачных вычислений и пути их разрешения. Проблемы оценки производительности информационных сетей реальной размерности.</p> <p>1.5. Сотовая связь.<br/>Структура сотовых сетей. Стандарты сотовой связи.</p> <p>1.6. Спутниковые сети. Структура спутниковых сетей. Средства организации спутниковых сетей.</p> <p>1.7. Системы геолокации.<br/>Использование сотовых сетей для геолокации<br/>Спутниковые геолокационные сети. GPS, ГЛОНАС, Galileo, Beidou</p> <p>1.8. Сетевые средства хранения и предоставления доступа к информации<br/>Организация Дата-центров</p> |

| № | Наименование видов занятий и тематик, содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | Поисковые системы<br>1.9. Социальные сети.<br>Мессенджеры. WhatsApp, Вайбер, Telegram, Skipe, Facebook Messenger.<br>Социальные сообщества: Facebook, Twitter, ВКонтакте                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 2 | Лабораторные работы, количество - 4 по 4 часа.<br>2.1. Управление виртуальными сетями.<br>2.2. Динамическая маршрутизация.<br>2.3 Обнаружение сетевых устройств.<br>2.4. Защита сетевых устройств.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 3 | Практические занятия – 9 по 2 часа.<br>3.1. Расчет структуры сети.<br>3.2. Временные характеристики распределенных сетей.<br>3.3. Иерархические сети.<br>3.4. Информационные сети коллективного использования<br>3.5. Производительность распределенных сетей<br>3.6. Сотовые сети.<br>3.7. Спутниковые информационные сети.<br>3.8. Сети распределенного хранения и предоставления информации<br>3.9. Поисковые системы.                                                                                                |
| 4 | Самостоятельная работа студентов:<br>4.1. Подготовка к защите лабораторных работ.<br>4.2. Подготовка к практическим занятиям.<br>4.2. Самостоятельное изучение теоретических материалов по следующим вопросам.<br>Расчет кратчайшей связывающей сети заданной конфигурации.<br>Расчет и анализ производительности WAN.<br>Расчет и анализ производительности кольцевой локальной сети.<br>Расчет и анализ временных характеристик терминальных сетей.<br>Оптимизация параметров кольцевой локальной вычислительной сети. |

Год начала подготовки \_\_\_\_\_ 2025 \_\_\_\_\_

Образовательный стандарт (CYOC) от 20.12.2023