**ИСР 1.1.**

Задание: Определите основные понятия из списка

1.**3D интегральные схемы (3D IC)** — трехмерная интегральная схема (ИС), построенная путем вертикального объединения различных микросхем в один корпус. Внутри корпуса устройства соединены между собой с помощью кремниевых переходников или гибридных соединений. Целью разработки 3D IC было увеличение производительности при вычислительных операциях с одновременным снижением энергопотребления.

2.**Универсальная память** – компьютерное устройство данных, сочетающему в себе преимущества DRAM, скорость SRAM, энергонезависимость флэш-памяти наряду с бесконечной долговечностью. Устройство представляет собой память с плавающим затвором, созданную на базе гетероструктур InAs/AlSb/GaSb, где InAs применяется и как плавающий затвор, и как канал без переходов. Такое устройство, если его когда-нибудь станет возможным разработать, окажет далеко идущее влияние на компьютерный рынок.

3. **Кремниевая фотоника** - это применение фотонных систем для генерации, обработки, управления и иного использования света для более быстрой передачи данных как между микросхемами, так и внутри них. Кремний используется в качестве оптического носителя. Работа осуществляется в инфракрасных длинах волн (обычно 1, 55 микрометра), которые используются в волоконно-оптических телекоммуникационных системах.

4.Е**стественный пользовательский интерфейс**— система взаимодействия человека с компьютером, когда пользователь управляет электронным устройством посредством интуитивно понятных действий, связанных с естественным повседневным поведением человека. Наглядной демонстрацией возможностей NUI являются сенсорные экраны, которые позволяют пользователю управлять мобильным устройством более естественно, чем при помощи курсора. NUI может работать различными способами, в зависимости от цели и требований пользователя. Более простые NUI полагаются на промежуточные устройства для взаимодействия, более продвинутые либо вообще невидимы для пользователя, либо настолько ненавязчивы, что кажутся таковыми.

5**.BigData**— обозначение структурированных и неструктурированных данных огромных объёмов и значительного многообразия, эффективно обрабатываемых горизонтально масштабируемыми программными инструментами, появившимися в конце 2000-х годов и альтернативных традиционным системам управления базами данных и решениям класса Business Intelligence.

В широком смысле о «больших данных» говорят как о социально-экономическом феномене, связанном с появлением технологических возможностей анализировать огромные массивы данных, в некоторых проблемных областях — весь мировой объём данных, и вытекающих из этого трансформационных последствий.

6.**Облачные технологии**— это услуга, с помощью которой можно получать через сеть вычислительные ресурсы (процессорное время, оперативная память, дисковое пространство, сетевые соединения), сервисы или программы.

Есть три основных модели облачных сервисов: IaaS, PaaS и SaaS:

1. Инфраструктура как услуга (IaaS, Infrastructure-as-a-Service) — аренда виртуальных вычислительных ресурсов, хранилищ и сопутствующих сервисов.
2. Платформа как услуга (PaaS, Platform-as-a-Service) — аренда не только инфраструктурных виртуальных ресурсов, но и готовых к использованию операционных систем, баз данных, средств разработки, тестирования и развертывания программ.
3. Программное обеспечение как услуга (SaaS, Software-as-a-Service) — это готовые к использованию приложения и сервисы, не требующие установки, обслуживания и обновления со стороны пользователя.

7.**Кибербезопасность на основе ИИ** - это защита компьютерных систем и сетей от раскрытия информации, кражи или повреждения их аппаратного обеспечения, программного обеспечения или электронных данных, а также от нарушения или неправильного направления предоставляемых ими услуг с помощью нейросети. Машинное обучение (ML) дает возможность обнаруживать киберугрозы в режиме реального времени на основе анализа поступающих из разных источников данных. Благодаря обучению, анализу данных и пониманию моделей поведения алгоритмы могут обнаруживать аномалии в системе и предотвращать их до того, как будет совершена полноценная атака.