

#### **4.16. Модуль 7. Перспективы развития нанoeлектроники. Дисциплина «Проблемы и пути развития нанoeлектроники»**

1. Введение
  2. Нанoeлектроника исторические аспекты возникновения и тенденции развития.
  3. Электроника наноразмерных планарных структур.
  4. Электроника наноразмерных слоистых структур.
  5. Нанoeлектроника СВЧ наногетероструктур.
  6. Перспективы и ограничения нанoeлектроники.
- Иностраный специалист (4 часа).

#### **4.17. Модуль 8. Приглашенные лекции**

##### **4.17.1. Организация и экология производства, логистика и маркетинг. GaAs Industry Overview and Forecast (Обзор по GaAs промышленности)**

Азиф Анвар, на английском языке.

1. Введение.
2. Общий обзор индустрии GaAs.
3. GaAs производства в 2009. Движущие силы развития GaAs промышленности.
4. Динамика продаж приборов на GaAs.
5. Лидеры рынка, доля компаний на рынке, стратегии развития бизнеса.
6. Динамика продуктовых цепочек.
7. Поставки полуизолирующих подложек GaAs, обычных и с эпитаксиальными слоями. Главные поставщики. Тенденции развития бизнеса.
8. Описание основных типов технологий GaAs МИС и тенденций их развития.
9. Описание типов GaAs МИС и тенденций их развития. Современный конкурентный уровень.

10. Сравнительный анализ МИС на основе GaAs, GaAs/Si, InP, GaN и сложных гетероструктур на их основе.
11. Беспроводная связь, заказная электроника и другие рынки изделий из GaAs.
12. Краткий обзор оборудования для сотовой связи.
13. Краткий обзор оборудования Wi-Fi.
14. WiMAX.
15. LTE.
16. Инфраструктура сотовой связи.
17. Радиостанции миллиметрового диапазона.
18. Рынок Satcom/VSAT спутниковой связи.
19. DBS – спутники прямого вещания.
20. Коротко и дальнедействующие радары для автопромышленности.

Другие возможности развития.

21. Обзор рынка GaAs фаундри услуг, тенденции развития.
22. Доли на рынке, лидеры рынка, тенденции развития промышленности через аутсорсинг.
23. Прогноз на 2010-2014 годы.
24. Выводы и рекомендации.

Иностраный специалист (лекции 4 часа)

#### **4.17.2. Организация и экология производства, логистика и маркетинг**

1. Экологические аспекты строительства современных полупроводниковых производств.
2. Экология производства при изготовлении наногетероструктурных GaAs СВЧ МИС.
3. Логистика поставок материалов и сред и вопросы экологии в производстве наногетероструктурных СВЧ монолитных интегральных схем.

Объем 8 часов, П.А. Гладких (ОАО «Ангстрем», РФ).