

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Беспалов Владимир Александрович

Должность: Ректор МИЭТ

Дата подписания: 01.09.2023 14:18:21

Уникальный программный ключ:

ef5a4fe6ed0ffdf71a49d6ad1b49464dc1bf7354f736d7608f0bee882b0d1602

## Аннотация рабочей программы дисциплины

«Концептуальные основы проектирования интегральных схем»

Направление подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника»

Направленность (профиль) - «Лингвистические средства САПР сверхбольших интегральных схем и систем на кристалле»

Уровень образования - магистратура

Форма обучения - очная

### 1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины является систематизация знаний, полученных по профильным дисциплинам в бакалавриате, формирование навыков математического моделирования и углубление знаний в области математической логики, теории множеств и теории алгоритмов, формирование навыков системного подхода и применения формально-математических методов при концептуализации предметной области.

В задачи дисциплины входит: выявление общего и специфики программирования и проектирования как двух видов человеческой деятельности; выяснения соответствия между уровнями проектирования и уровнями языков VHDL/Verilog, места САПР в пирамиде CALS-технологий; изучение видов моделирования, типизации математических моделей и типового маршрута математического моделирования; изучение истории общей теории систем, системотехники и системного анализа.

### 2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы.

Входные требования к дисциплине - Для успешного усвоения дисциплины наиболее важными являются компетенции, полученные студентами при изучении дисциплин «Автоматизация функционально-логического проектирования», «Разработка САПР», «Информатика», «Дискретная математика», «Лингвистические средства САПР», «Теория алгоритмов».

В результате освоения дисциплины студент должен: *Знать* концептуальные основы проектирования интегральных схем и систем с учетом достижений отечественной и зарубежной науки и техники; *Уметь* анализировать алгоритмическую и математическую составляющие результатов научно-исследовательские работы в профессиональной области и выделять в них элементов новизны; *Иметь опыт* подготовки обоснованных выводов и рекомендаций по результатам анализа алгоритмической и математической составляющей программных средств, проведенных научных исследований в предметной области

### 3. Краткое содержание дисциплины

Дисциплина включает четыре модуля:

1. Уровни и маршруты проектирования: Жизненный цикл технической системы.
2. Математические абстракции проектирования.
3. Элементы системного анализа и концептуального проектирования
4. Особенности проектирования микросистем

#### Разработчик:

Доцент кафедры ПКИМС, к.ф.-м.н.



/Матюшкин И.В./