

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Беспалов Владимир Александрович

Должность: Ректор МИЭТ

Дата подписания: 01.09.2025 14:18:20

Уникальный программный ключ:

ef5a4fe6ed0ffdf3f1a49d6ad1b49464dc1bf7354f736d76c8f8bea882b8d602

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **«Моделирование части 1,2. Алгоритмы анализа и оптимизации сверхбольших интегральных схем и систем на кристалле»**

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 изучение методов и алгоритмов анализа и оптимизации в маршруте проектирования СБИС, ориентированных на заказное и полузаказное проектирование и сочетающих в себе подходы логического, логико-временного и схмотехнического этапов проектирования.

В задачи дисциплины входит: изучение основных алгоритмов анализа и оптимизации для моделирования и статического временного анализа; изучение аппарата булевой алгебры, дискретной математики; развитие в обучающихся способности предлагать решения основных проблем проектирования нанометровых ИС.

#### **2. Место дисциплины в структуре ОП**

Дисциплина входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы.

Входные требования к дисциплине - для успешного усвоения дисциплины наиболее важными являются следующие темы: булева алгебра, теория множеств, теория графов, теория вероятностей, логическое и схмотехническое моделирование схем, статический временной анализ.

*В результате освоения дисциплины студент должен:*

*Знать* новые научные принципы и методы исследований в области средств проектирования.

*Уметь* решать нестандартные профессиональные задачи, применять на практике новые научные принципы и методы в области проектирования; оптимизировать программный код для решения задач автоматизированного проектирования.

*Иметь опыт* применения новых научных принципов и методов для решения профессиональных задач в области средств проектирования; составления документации по использованию и настройке компонентов автоматизированного проектирования.

#### **3. Краткое содержание дисциплины**

Дисциплина включает три модуля:

- Теоретико-графовые модели КМОП-схем;
- Анализ логических корреляций в КМОП-схемах;
- Логико-временной анализ цифровых схем.

**Разработчик:**

Зав. кафедры ПКИМС д.т.н., профессор



/Гаврилов С.В./