

## АННОТАЦИЯ

### дисциплины университетской академической мобильности

#### «ПРИМЕНЕНИЕ ПАКЕТА ПРИКЛАДНЫХ ПРОГРАММ MICROWIND ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ЦИФРОВЫХ УСТРОЙСТВ»

*Институт нанотехнологий, электроники и приборостроения*

1. Наполняемость учебной группы по дисциплине – не менее 25 чел.
2. Цель: освоение пакета прикладных программ Microwid для цифрового и аналогового моделирования и проектирования цифровых устройств в виде IP-ядер.
3. Уникальность дисциплины. Дисциплина основана на лицензионной САПР Microwind и электронных учебных пособиях, разработанных в ведущих университетах мира.
4. Целевая аудитория:

Студенты бакалавриата по направлениям подготовки:

- 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»;
- 09.03.02 «Информационные системы и технологии»;
- 09.03.03 «Прикладная информатика»;
- 09.03.04 «Программная инженерия»;
- 11.03.01 «Радиотехника»;
- 11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»;
- 11.03.03 «Конструирование и технология электронных средств»;
- 11.03.04 «Электроника и нанoeлектроника»;
- 12.03.01 «Приборостроение»;
- 16.03.01 «Техническая физика»;
- 28.03.01 «Нанотехнологии и микросистемная техника».

Студенты специалитета по специальностям:

- 11.05.05 «Специальные радиотехнические системы»;
- 11.05.04 «Инфокоммуникационные технологии и системы специальной связи».

5. Результаты обучения:

- **знать** методологию и методики сквозного проектирования цифровых устройств с применением интегрированных САПР;

- **уметь** использовать пакеты прикладных программ Microwind&DSCH для формирования проекта, цифрового моделирования, синтеза топологии и аналогового моделирования IP-ядер цифровых устройств;

- **владеть** навыками практической разработки цифровых устройств с применением САПР Microwind&DSCH.

6. Краткое содержание дисциплины (реализуется на кафедре конструирования электронных средств).

- Элементная база сверхбольших интегральных схем (СБИС).
- Редактор цифровых схем DSCH.
- Цифровое моделирование.
- САПР Microwind.
- Методология и методики синтеза IP-ядер цифровых устройств.

- Аналоговое моделирование.
- Особенности и примеры проектирования аналого-цифровых устройств.
- Синтез и моделирование основных узлов и блоков цифровых и аналого-цифровых устройств.

7. Применяемые образовательные технологии: интерактивные лекционно-практические занятия в компьютерном классе, курсовая работа.

8. Преподаватели, участвующие в реализации дисциплины: д.т.н., профессор Коноплев Б.Г., к.т.н., доцент Денисенко М.А.

Разработчик дисциплины



Коноплев Б.Г., профессор, д.т.н.,  
профессор института нанотехнологий,  
электроники и приборостроения,  
научный руководитель  
НОЦ «Нанотехнологии» ЮФУ