

Аннотация к рабочей программе дисциплины (19786) Программирование интегральных схем

Направление подготовки (специальность): 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность: профиль «Технологии искусственного интеллекта в нефтегазовой отрасли»

Уровень высшего образования: бакалавриат

Форма обучения: очная;

Кафедра, обеспечивающая преподавание дисциплины: Вычислительная техника и инженерная кибернетика (ВТИК);

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

ПК-2и-22Г Способен разрабатывать и тестировать программные компоненты решения задач в системах искусственного интеллекта:

- ПК-2.1. Настраивает программное обеспечение и участвует в разработке программных компонентов систем искусственного интеллекта
- ПК-2.3. Проводит тестирование систем искусственного интеллекта

ПК-6и-22Г Способен создавать и поддерживать системы искусственного интеллекта на основе нейросетевых моделей и методов:

- ПК-6.1. Осуществляет оценку и выбор моделей искусственных нейронных сетей и инструментальных средств для решения поставленной задачи
- ПК-6.2. Разрабатывает системы искусственного интеллекта на основе моделей искусственных нейронных сетей и инструментальных средств

Результат обучения

Знать:

ПК-2и-22Г-3 методы и инструменты применяемой САПР для отладки цифровых устройств на базе ПЛИС, способы компьютерного моделирования создаваемых цифровых систем, в том числе и систем искусственного интеллекта, маршрут проектирования цифровых устройств с применением специализированных САПР для ПЛИС, настройку инструментов САПР и управление синтезом и размещением цифровых систем на кристалле ПЛИС

ПК-6и-22Г-3 основы реализации систем искусственного интеллекта на базе нейронных сетей с применением различных аппаратных архитектур, в том числе и ПЛИС, способы реализации нейронных сетей на базе ПЛИС и соответствующие инструментальные средства САПР для этого

Уметь:

ПК-2и-22Г-3 моделировать и отлаживать цифровые системы с использованием инструментальных средств САПР QUARTUS Prime, управлять настройками проекта разрабатываемого цифрового устройства, редактировать назначения для синтеза и размещения цифрового устройства на кристалле ПЛИС различными средствами САПР.

ПК-6и-22Г-3 использовать различные способы реализации цифровых устройств, в том числе и нейронных сетей, средствами САПР QUARTUS Prime, осуществлять анализ и контроль исполнения проекта с помощью инструментальных средств.

Владеть:

ПК-2и-22Г-3 практическими навыками использования средств отладки и моделирования при реализации конкретного цифрового устройства, средств редактирования назначений проекта и средств управления синтезом и размещением проекта на кристалле ПЛИС.

ПК-6и-22Г-3 навыками проектирования "жестких" цифровых устройств и встраиваемых систем, как разными способами создания нейронных систем, средствами визуализации и контроля размещения проекта на кристалле ПЛИС

Краткая характеристика дисциплины

Система автоматизированного проектирования ПЛИС; Введение в языки описания аппаратуры и встраиваемые системы на базе ПЛИС;

Трудоёмкость (з.е. / часы)

3 з.е. (108час)

Вид промежуточной аттестации

диф.зачет;

Разработчик(и):

_____ доцент Богданов Динар Рафаэлевич

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой ВТИК _____..