



Частное учреждение дополнительного образования
У ч е б н ы й Ц е н т р
«Школа информационных технологий»



Утверждаю:
Директор

У ДО УЦ «Школа ИнфоТех»

/Николаенко Н.Н.

« 10 » 09 2019 г.

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Основы проектирования систем»

Код модуля: ПР.М03.00.19

Код дисциплины: ПР.Д22.00.19

Название образовательной программы: Программирование-базовый уровень
Вид образовательной программы: дополнительная общеобразовательная общеразвивающая.
Подвид образовательной программы: дополнительное образование детей и взрослых.
Направленность: научно-техническая.
Целевая аудитория

- учащиеся 9-11 классов общеобразовательных школ;
- лица, желающие получить дополнительное образование.

Продолжительность курса: 21 час

Лекционные занятия: 6 ч.

Лабораторные занятия: 12 ч.

Экзамен: 3 ч.

Разработал: к.т.н.Н.Н.Николаенко

Тольятти
2019

Цель: Изучить основы проектирования программных систем.

Краткое пояснение

Курс предназначен для учащихся обучающихся по программе «Программирование – базовый уровень», а также для всех желающих пройти одноимённый курс. Курс знакомит с основными проектирования систем на основе функционального подхода.

Содержание курса (лекции)

1. Понятие системы.

Понятие, отличие системы от «множества», «совокупности», виды систем, характерные признаки систем, жизненный цикл.

2. Системный подход в проектировании.

Суть и принципы системного подхода, где используется и с какой целью.

3. Проектирование технических систем.

Понятие, описание, понятия: архитектура, компонент, интерфейс; результат проектирования. Этапы проектирования; понятие декомпозиции, её виды, количественные оценки декомпозиции.

4. Модели систем.

Понятие, виды, представление моделей.

5. Функциональное моделирование.

Понятие, дерево функций, построение модели, методология IDEF.

6. Моделирования в среде IDEF.

Назначение, виды методологий, методология IDEF0. Элементы построения модели, описание внешних связей (ICOM-коды), дерево функций.

7. Порядок разработки программных систем.

Этапы, их описание, понятие программного продукта, отличие от программы.

Тематика лабораторных занятий

№ п/п	№ работы	Цель работы	Кол-во часов
1	1	Изучение и освоение пакет IDEF как средства построения функциональных моделей.	4
2	2	Освоить построения функциональных моделей разветвляющихся вычислительных процессов с применением пакета IDEF..	4
3	3	Изучение и освоение построение функциональных моделей циклических вычислительных процессов с применением пакета IDEF	4
		Всего	12

Формы контроля и аттестации

В программе используются следующие формы контроля:

- тематические контрольные работы;
- просмотр выполненных заданий, обсуждение;
- экзамен – 3 час.

Материально-технические условия реализации Программы

Лекционный кабинет с проектором и компьютером. Компьютерный класс. Операционная системой Windows и программа IDEF.

Список рекомендованной литературы и интернет ресурсы

1. Коваленко, В.В. Проектирование информационных систем: Учебное пособие / В.В. Коваленко. - М.: Форум, 2012. - 320 с..
 2. <https://docplayer.ru/39986538-Osnovy-proektirovaniya-programmnyh-sistem.html>
 3. https://studref.com/351169/informatika/funktsionalnoe_modelirovanie_predmetnoy_oblasti
 4. https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%BF%D0%BE%D0%B4%D1%85%D0%BE%D0%B4
 5. https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B5%D0%BA%D1%82%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F
-