|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Содержание предмета** | | |
| **Форма занятий: лекция (М)** | | **часы** |
|  | **Введение в дисциплину «Методы и парадигмы программирования»**. Основные понятия парадигм программирования. Возникновение и этапы развития парадигм программирования. | 2 |
|  | **Поддержка парадигм программирования**. Языки программирования низкого и высокого уровня. Мультипарадигмальные языки программирования. Эволюция ключевых идей, лежащих в основе парадигм программирования. Семантика. Абстрактная машина. Структура данных. Прагматика реализации. Определитель парадигм. | 2 |
|  | **Императивно-процедурное программирование**. Принципы императивного программирования. Виды императивного программирования. Стандартное императивно-процедурное программирование. Функциональная модель императивно-процедурного программирования. | 2 |
|  | **Структурное программирование**. Принципы структурного программирования. Спецификация. | 2 |
|  | **Декларативное программирование**. Языки декларативного программирования. | 2 |
|  | **Функциональное программирование**. Итераторы и конвейеры. | 2 |
|  | Функции высшего порядка. Чистые функции. Рекурсия. | 2 |
|  | **Логическое программирование**. Языки логического программирования. Предикаты. | 2 |
|  | **Подпрограммы и абстракция управления**. | 2 |
|  | **Объектно-ориентированное программирование**. Классы, объекты. | 2 |
|  | Принципы объектно-ориентированного программирования. | 2 |
|  | Множественное наследование. Функциональная модель объектно-ориентированного программирования. | 2 |
|  | **Параллельное программирование**. Подход к созданию параллельных программ. Языки параллельного программирования. | 2 |
|  | Параллельные алгоритмы. Модели параллелизма в языках программирования. Высокопроизводительное программирование. Трансформационная семантика. | 2 |
|  | **Парадигма программирования скриптов**. Скриптовые языки. | 2 |
|  | Проблемы доменов. Скрипты World Wide Web. | 2 |
|  | **Метапрограммирование**. Виды метапрограммирования. Мета функция. Самомодифицирующийся код. | 2 |
|  | **Создание запускающей программы**. Структура внутреннего компилятора. Генерация кода. | 2 |
|  | **Управление программой во время выполнения**. Виртуальные машины. Рефлексия. Интроспекция. | 2 |
|  | **Парадигма улучшение программного кода**. | 2 |
|  | Оптимизация Peephole. Оптимизация Loop. | 2 |
|  | **Безопасность в программировании и способы ее обеспечения**. | 2 |
|  | **Безопасность в программировании и способы ее обеспечения**. | 2 |
|  | Оптимизация Peephole. Оптимизация Loop. | 2 |
|  | **Парадигма улучшение программного кода**. | 2 |
|  | **Управление программой во время выполнения**. Виртуальные машины. Рефлексия. Интроспекция. | 2 |
|  | **Создание запускающей программы**. Структура внутреннего компилятора. Генерация кода. | 2 |