

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Беспалов Владимир Александрович

Должность: Ректор МИЭТ

Дата подписания: 01.09.2023 12:29:22

Уникальный программный ключ:

ef5a4fe6ed0ffdf3f1a249d6ad1b49464dc1bf7354f736d76c8f8bea882b8d602

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

«Компьютерная практика»

Направление подготовки - 09.03.03 «Прикладная информатика»

Профиль - «Системы корпоративного управления»

Уровень образования - «бакалавриат»

Форма обучения - «очная», «заочная»

1. Цели и задачи дисциплины (модуля)

Целью является формирование способности разрабатывать программные приложения на языках высокого уровня с использованием объектно-ориентированной парадигмы.

Задачами являются:

- Изучение синтаксических конструкций языка C++ при программировании с использованием динамических структур данных, файловых потоков и классов.
- Приобретение практических навыков программирования с использованием динамических структур данных, файловых потоков и классов.
- Приобретение навыков создания, отладки и тестирования программ в Microsoft Visual Studio 2015.
- Изучение основных структур и алгоритмов их обработки.
- Приобретение практических навыков по использованию алгоритмов сортировки, построения остовных деревьев и нахождение кратчайших путей в графах.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

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

Для изучения дисциплины (модуля) необходимо иметь навыки программирования на языке C++ задач с использованием массивов, функций и комбинированного типа данных.

3. Краткое содержание дисциплины (модуля)

Теоретические основы (в рамках самостоятельного изучения): Файловые потоки.

Тестовые и бинарные файловые потоки. Примеры программирования задач с использованием текстовых и бинарных файлов. Классы. Основные понятия. Конструкторы и деструкторы. Дружественные функции, указатель this. Перегрузка операторов. Объекты, массивы объектов, указатели и ссылки на объекты. Наследование классов и виртуальные функции. Особенности программирования на C++/CLI.

Классификация структур данных. Рекуррентные соотношения, рекурсивные алгоритмы. Основные алгоритмы сортировки. Понятие графов. Алгоритмы работы с графами. Остовные деревья. Поиск кратчайших путей из одной вершины. Методы поиска: последовательный, бинарный, по бинарному дереву, интерполяционный, фибоначчиев, хешированием, по бору.

Практические занятия (лабораторные работы): программирование задач с использованием файловых потоков, динамических структур данных, классов.

Программирование на C++/CLI.

Разработчик:

к.т.н., доцент Соколова Н.Ю.