



**Негосударственное аккредитованное некоммерческое
частное образовательное учреждение высшего образования
«АКАДЕМИЯ МАРКЕТИНГА И СОЦИАЛЬНО-ИНФОРМАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ – ИМСИТ»
(г. Краснодар)**

Кафедра математики и вычислительной техники

Рассмотрено и одобрено на заседании
кафедры Математики и вычислительной
техники Академии ИМСИТ, протокол
№8 от 19 марта 2018 года,
зав. кафедрой


_____ Н.С. Нестерова

УТВЕРЖДЕНО
Научно-методическим советом академии
протокол №8 от 16 апреля 2018 года
ДЛЯ
ДОКУМЕНТОВ
Председатель НМС,
проректор по учебной работе,
профессор

_____ Н.Н. Павелко



**Б1.Б.21
АЛГОРИТМЫ И СТРУКТУРЫ ДАННЫХ**

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
по направлению подготовки
09.03.04 Программная инженерия
Направленность (профиль) программы:
«Информационно-вычислительные системы»
Квалификация
Бакалавр

Краснодар
2018

Цель изучения

Целью освоения дисциплины «Структуры и алгоритмы

дисциплины:	<p>обработки данных» является обучением студентов алгоритмизации и программированию задач различной степени сложности с привлечением пользовательских структур данных.</p> <p>Задачи курса:</p> <p>Приобретение знаний в области алгоритмов и структур данных, разработки алгоритмов решения задач, программирования структур данных.</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки, темы)	<p>1. Структуры данных. Абстрактные типы данных. Спецификация, представление и реализация типа данных. Линейные и нелинейные списки. Деревья. Графы. Файлы.</p> <p>2. Алгоритмы. Алгоритмы поиска и кодирования данных. Задачи сортировки. Анализ сложности алгоритма</p>
Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины:	<p>ОПК -4 способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий</p> <p>ПК – 2 владением навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных</p>
Наименования дисциплин,	– Программирование;
необходимых для освоения данной учебной дисциплины	– Информатика.
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины:	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Абстрактные типы данных; – спецификации и реализации типов данных; – линейные и нелинейные структуры данных; – алгоритмы поиска и кодирования данных; – динамическое программирование; – алгоритмы сортировки; – представление графов; – теорию сложности алгоритмов. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – работать с компьютерной литературой; – составлять алгоритмы решения задач; – реализовать алгоритмы и структуры данных на языке программирования высокого уровня; – проводить анализ сложности алгоритма. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками программирования алгоритмов и структур

	<p>данных;</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками оценки сложности алгоритмов; - инструментарием разработки программ.
Формы проведения занятий, образовательные технологии	<p>Лекционные занятия: проблемные и интерактивные лекции, лекция – визуализация, лекция-беседа, лекция-дискуссия, лекция с запланированными ошибками.</p> <p>Практические занятия: самостоятельная разработка алгоритмов будущих приложений, написание программного кода, отладка и тестирование программ, получение решения предусмотренных задач различной сложности и объёма.</p>
Используемые инструментальные и программные средства:	<p>Компьютерный класс с установленным программным обеспечением, средства проекции (презентации).</p> <p><u>ВАРИАНТ</u></p> <p>Программное обеспечение: среда разработки программного обеспечения Microsoft Visual Studio, сайт кафедры М и ВТ, учебные программы и методические указания в электронном виде, электронные учебники.</p> <p>Данная дисциплина обеспечена: компьютерными классами, электронным курсом лекций, необходимым оборудованием для лекций.</p>
Формы промежуточного контроля:	Текущие оценки знаний, тестирование, доклады, контрольные работы, рефераты
Форма итогового контроля знаний:	Зачёт