

УТВЕРЖДАЮ»
Зав. кафедрой ИПС

Сонькин М.А.

« ____ » _____ 2015г.

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
«АЛГОРИТМЫ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ»

1. Наименование модуля (дисциплины): АЛГОРИТМЫ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ
2. Условное обозначение (код) в учебных планах: ДИСП Б
3. Направления подготовки (ООП): 38.04.02 «Менеджмент»
4. Профили подготовки: Алгоритмы обработки данных
5. Квалификация (степень) Магистр
6. Обеспечивающее подразделение кафедра ИПС ИК
7. Преподаватель Шалаев Ю.Н. тел. 420-727 E-mail shalaev@tpu.ru
8. Задачи освоения модуля (дисциплины)

Результаты обучения (компетенции из ФГОС)	Составляющие результатов обучения					
	Код	Знания	Код	Умения	Код	Владение опытом
Р2 (ОК-11, 12, 13, ПК-1, 2, 11)	3.2.2.3	Современных методов исследования алгоритмов и оценки их алгоритмической сложности.	У2.2.3	Производить анализ сложности алгоритма и находить пути упрощения полученных алгоритмов.	В2.2.3	Методами построения алгоритмов для решения различных технических задач.

9. В результате освоения дисциплины «АЛГОРИТМЫ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ» студентом должны быть достигнуты следующие результаты:

№ п/п	Результат
РД1	Производить анализ сложности алгоритма и находить пути упрощения полученных алгоритмов.
РД2	Строить алгоритмы для решения различных технических задач.

10. Содержание модуля (дисциплины)

	Название раздела/темы	Аудиторная работа (час.)			СРС. (час.)	Колл, Контр. Р	Итого (час.)
		Лекц .	Прак т./сем .	Лаб.зан.			
1.	Предмет дисциплины и ее задачи. Типы данных.	2	2	0	8	0	12
2.	блок-схема алгоритмов; рекуррентные соотношения и анализ рекурсивных алгоритмов.	2	2	0	12	0	16
3.	Представление данных в компьютере; основные алгоритмы над числовыми данными;	2	2	0	12	0	16
4.	алгоритмы сортировки: Шелла, Хоара, «Пирамида»; алгоритм выбора Флоида.	2	2	0	12	0	16
5.	Задача коммивояжера. Дерево перестановок.	2	2	0	12	0	16
6.	Топологическая сортировка. Представление графа в виде Булевых функций.	2	2	0	12	0	16
7.	Поиск подстроки в строке, алгоритм Байера, Мура, алгоритм Кнута, Мориса, Пратта (БМ поиск, КМП поиск).	4	4	0	8		16
Итого		32	32	0	76		108

11. Курс 1 семестр 1 количество кредитов 2

12. Пререквизиты: Б2.В2 «Математическая логика и теория алгоритмов»

Б2.В4 «Введение в информационные технологии»

13. Кореквизиты В2.2.3

14. Виды учебной деятельности

Виды учебной деятельности	Временной ресурс по очной форме обучения	
Лекции, ч.		16
Практические занятия, ч.		16
Лабораторные занятия, ч.		-
Аудиторные занятия, ч.		32
Самостоятельная работа, ч.		76
ИТОГО, ч.		108

15. Перечень лабораторных работ: нет по плану.

16. Курсовые проекты или работы: не предусмотрены в УП

17. Индивидуальные домашние задания

1. Язык разметки HTML.
2. Построение WEB-сайта.
3. Размещение информеров и интерактивных карт на своих страницах.
4. Онлайн-конструкторы сайтов на свободном хостинге.

18. Вид аттестации (экзамен, зачет) – зачет.

19. Основная и дополнительная литература

а) основная литература

1. Абрамов С.А. Лекции о сложности алгоритмов.- М.: МЦНБО, 2009.- 256 с.
2. Вирт Н. Алгоритмы и структуры данных.-М.: Мир, 1989.- 360 с.
3. Вирт Никлаус Алгоритмы и структуры данных. Новая версия для Оберона + CD / Никлаус Вирт; пер.с англ. под ред. Ф.В. Ткачева. — Москва: ДМК Пресс, 2010. — 272 с.
4. Макконнелл Джеффри Дж. Анализ алгоритмов. Активный обучающий подход : учебное пособие : пер. с англ. / Д. Д. Макконнелл. — 3-е изд., доп.. — Москва: Техносфера, 2009. — 416 с.
5. Носов В.А. Основы теории алгоритмов и анализа их сложности. – М., 1992.
6. Ключарев А.А., Матьяш В.А., Щекин С.В. Структуры и алгоритмы обработки данных. М.: 2004.
7. Цапко И. В. Структуры и алгоритмы обработки данных : учебное пособие / И. В. Цапко; Томский политехнический университет; Институт дистанционного образования. — Томск: Изд-во ТПУ, 2007. — 184 с.

б) дополнительная литература

- 1 Цапко И. В. Структуры и алгоритмы обработки данных : учебное пособие / И. В. Цапко; Томский политехнический университет. — Томск: Изд-во ТПУ, 2004. — 136 с.
2. Ахо А.В., Хопкрофт Д.Э., Ульман Д.Д. Структуры данных и алгоритмы.- М.: Вильямс, 2000.- 382 с.
3. Ульянов М. В. Ресурсно-эффективные компьютерные алгоритмы. Разработка и анализ : учебное пособие / М. В. Ульянов. — Москва: Физматлит, 2008. — 304 с.
4. Чернышева Т. Ю. Основы алгоритмизации и языки программирования : учебное пособие / Т. Ю. Чернышева; Томский политехнический университет (ТПУ) ; Юргинский технологический институт (филиал). — Томск: Изд-во ТПУ, 2008. — 115 с.:

20. **КООРДИНАТОР** (ФИО, должность сотрудника, телефон ответственного на кафедре за дисциплину): Шалаев Юрий Николаевич, доцент, 420-405
Авторы Шалаев Ю.Н., доцент каф. ИПС.