

Аннотация по дисциплине ОП.08 Теория алгоритмов

Курс 2 Семестр 4

Количество часов:

всего: 94

лекционных занятий – 40 часа,

практических занятий – 22 часов,

консультаций – 4 часа,

самостоятельной работы – 28 часов.

Цель дисциплины:

– обобщить и систематизировать знания принципам составления алгоритмов

– научить составлять алгоритмы для решения поставленных задач

Место дисциплины в структуре ППСЗ

Учебная дисциплина «Архитектура компьютерных систем» является общепрофессиональной дисциплиной обязательной части профессионального цикла ППСЗ, обуславливающей знания для профессиональной деятельности выпускника.

Результаты обучения (компетенции, знания, умения, практический опыт):

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОК-1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК-2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК-3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК-4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК-5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК-6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК-7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК-8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК-9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
ПК 1.1.	Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.
ПК 1.2.	Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен:

уметь:

- разрабатывать алгоритмы для конкретной задачи;
- определять сложность работы

алгоритмов. знать:

- основные модели алгоритмов;
- методы построения алгоритмов;
- методы вычисления сложности работы алгоритма.

Содержание и структура дисциплины (модуля, практики)

Наименование разделов и тем	Количество аудиторных часов			Самостоятельная работа обучающегося (час)(в т.ч. консультации)
	Всего	Теоретическое обучение	Практические и лабораторные занятия	
Раздел 1. Основные понятия теории алгоритмов	12	8	4	8
Тема 1.1 Определение и свойства алгоритмов	6	4	2	4
Тема 1.2 Рекурсивные функции	6	4	2	4
Раздел 2. Классические алгоритмы	28	16	12	10
Тема 2.1 Машина Тьюринга	10	6	4	4
Тема 2.2 Машина Поста	10	4	4	4
Тема 2.3 Нормальные алгоритмы Маркова	10	6	4	2
Раздел 3. Обзор алгоритмов, часто применяемых на практике	22	16	6	10
Тема 3.1 Задача сортировки в теории алгоритмов	8	6	2	4
Тема 3.2 Использование графов в алгоритмах поиска	8	6	2	2
Тема 3.3 Представление о лабиринте	6	4	2	4
Консультации	-	-	-	4
Всего по дисциплине	62	40	22	32

Курсовые проекты (работы): не предусмотрены

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях: презентация, проблемное изложение.

Вид аттестации: зачет

Основная литература

1. Крупский, В. Н. Теория алгоритмов. Введение в сложность вычислений : учебное пособие для вузов / В. Н. Крупский. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 117 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04817-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/454121>

Автор: Егозаров Эдуард Сергеевич