

Аннотация по дисциплине ОП.08 Теория алгоритмов

Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины **ОП.08 Теория алгоритмов** является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина **ОП.08 Теория алгоритмов** входит в основную часть ППССЗ и относится к общеобразовательным дисциплинам профессионального цикла.

Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения и навыки, сформированные при изучении предметов: Основы программирования, Прикладное программирование и др.

Изучение дисциплины «**ОП.08 Теория алгоритмов**» предваряет Технология разработки ПО, Технология разработки и защиты баз данных.

Цели и задачи учебной дисциплины ОП.08 Теория алгоритмов – требования к результатам освоения

Целью является получение студентами представления об алгоритмизации и о содержании программирования как научных дисциплин, ознакомление их с основными понятиями, принципами, методологией, методиками анализа алгоритмов и программирования.

Задачи предусматривают систематизацию, закрепление и расширение теоретических и практических знаний по проблемам алгоритмизации и программирования.

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен **уметь:**

- разрабатывать алгоритмы для конкретных задач;
- определять сложность работы алгоритмов.

знать:

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

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 168 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 112 часа;
- самостоятельная работа обучающегося 56 часа.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине ОП.08 Теория алгоритмов

Учащийся должен обладать **общими** и **профессиональными компетенциями**, включающими в себя способности:

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 в 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.

Структура дисциплины:

Наименование разделов и тем	Количество аудиторных часов			Самостоятельная работа студента (час)
	Всего	Теоретическое обучение	Практические и лабораторные занятия	
Тема 1. Этапы решения задач на ЭВМ	24	8	8	8
Тема 2. Алгоритмы и исполнители	18	6	6	6
Тема 3. Алгоритм. Свойства алгоритмов	18	6	6	6
Тема 4. Алгоритмическая конструкция ветвления	18	6	6	6
Тема 5. Алгоритмическая конструкция цикла	18	6	6	6
Тема 6. Процедуры и функции	18	6	6	6
Тема 7. Алгоритмы для файлов	18	6	6	6

Тема 8. Объектно - ориентированное программирование	18	6	6	6
Тема 9. Использование функций в приближенных вычислениях	18	6	6	6
Всего по дисциплине	168	56	56	56

Вид промежуточной аттестации: экзамен

Основная литература

1. Гринченков, Д.В. Математическая логика и теория алгоритмов для программистов: учебное пособие для вузов/Д.В. Гринченков, С.И. Потоцкий.-М.: Кнорус,2014.-206с.
2. Гринченков, Д.В. Математическая логика и теория алгоритмов для программистов: учебное пособие для вузов/Д.В. Гринченков, С.И. Потоцкий.-М.: Кнорус,2013.-206с.;
3. *Баврин, И. И.* Дискретная математика. Учебник и задачник [Электронный ресурс]: для СПО / И. И. Баврин. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 209 с. - URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/46422B2A-1497-4FFD-8A53-143190428418#page/1>