Министерство образования Иркутской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Иркутской области
«Иркутский авиационный техникум»

Методические указания по выполнению самостоятельной работы по дисциплине

ОП.08 Теория алгоритмов

специальности

09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Иркутск, 2016

РАССМОТРЕНЫ
ВЦК ПКС, протокол № 12 от 19.05.2017
Председатель ЦК
_____ / М.А. Кудрявцева /

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УР
_____ Е.А. Коробкова

№	Разработчик ФИО
1	Еримеев Антон Михайлович

Пояснительная записка

Дисциплина ОП.08 Теория алгоритмов входит в Общепрофессиональный цикл. Самостоятельная работа является одним из видов внеаудиторной учебной работы обучающихся.

Основные цели самостоятельной работы:

Рекомендации для обучающихся по выработке навыков самостоятельной работы:

Тематический план

Раздел Тема	Тема занятия	Название работы	Количество часов
Раздел 1. Основные сведения об алгоритмах Тема 1. Основные понятия, свойства и способы	Введение в дисциплину. Понятия алгоритм. Типы алгоритмов, свойства.	Дать определение "детерминированность"	1
	Способы описания алгоритмов. Блок-схема	Привести примеры алгоритмов Евклида	1
	Основы Pascal. Операторы, функции, процедуры.	Подготовить презентацию на тему: "Основные понятия, свойства и способы описания алгоритмов"	1
	Оценка эффективности алгоритма.	Привести примеры проверки эффективности над счетчиком	1
Раздел 2. Построение алгоритмов Тема 1. Конструирование простейших алгоритмов	Линейные алгоритмы	Привести примеры линейных алгоритмов из жизни	1
	Решение задач на составление линейных алгоритмов	Проверить решенные задачи в аудитории в среде ABC Pascal	11
	Разветвляющие алгоритмы	Привести примеры разветвляющихся алгоритмов из жизни	1
Тема 2. Конструирование циклических алгоритмов	Циклические алгоритмы. Цикл с параметром	Найти в глобальной сети три задачи, которые можно решить с помощью цикла с параметром	1
	Цикл с постусловием и с предусловием	Составить презентацию по теме «Типы алгоритмов»	1
	Решение задач на составление циклических алгоритмов.	Придумать 2 задачи на циклические алгоритмы	1
	Вложенные циклы. Вычисление сложности циклического алгоритма	Привести пример задачи, при которой вложенность создаст помеху обработки данных	1
	Решение задач на составление циклических алгоритмов. Вложенные циклы. Определение сложности циклических алгоритмов	Выполнить тест	1
Тема 3. Алгоритмы обработки одномерных массивов	Основные понятия об одномерном массиве. Поиск и замена	Разработать блок-схему для графического изображения основных	1

	элементов массива по заданному условию. Удаление и добавление элементов массива по заданному условию	правил существования массива	
	Сортировка элементов одномерного массива по заданному условию	Сформулировать условия задачи по заданным алгоритмам	1
	Составление алгоритмов на обработку одномерного массива. Удаление и добавление элементов массива по заданному условию	Решить 2 задачи на обработку одномерного массива	1
Тема 4. Алгоритмы обработки двумерных массивов	Основные понятия о двумерном массиве. Поиск и замена элементов массива по заданному условию. Удаление и добавление элементов массива по заданному условию	Определить результат выполнения алгоритмов для заданных исходных данных	1
	Сортировка элементов двумерного массива по заданному условию	Решить 2 задачи на обработку двумерного массива	1
	Составление алгоритмов на обработку двумерного массива. Удаление и добавление элементов массива по заданному условию	По заданным программам составить блок-схему	2
Тема 5. Алгоритмы обработки текстовых данных	Алгоритмы обработки текстовых данных	Рассмотреть понятие функция и процедура	1
	Алгоритмы обработки текстовых данных	Решить 2 задачи на обработку текстовых данных	1
	Смешанные алгоритмы	Подготовить эссе "Я и Теория алгоритмов"	1