

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ

2017 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО)

09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»

Организация-разработчик: ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет», Естественно-технический колледж

Разработчик:

Проскурина Ирина Станиславовна, преподаватель высшей квалификационной категории

Рекомендована Методическим советом ЕТК

Протокол № _____ от « ____ » _____ 20__ г.

Председатель
Методического совета ЕТК


_____ И.Е. Шрамченко

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы алгоритмизации и программирования

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 230113 «Компьютерные системы и комплексы», входящей в состав укрупненной группы специальностей 230000 Информатика и вычислительная техника по направлению подготовки 230100 Информатика и вычислительная техника.

Программа учебной дисциплины может быть использована в системе дополнительного образования в программах повышения квалификации по рабочим профессиям:

- 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин;
- 16200 Оператор электронного набора и верстки.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина относится к профессиональному циклу

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- формализовать поставленную задачу;
- применять полученные знания к различным предметным областям;
- составлять и оформлять программы на языках программирования;
- тестировать и отлаживать программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- общие принципы построения и использования языков программирования, их классификацию;
- современные интегрированные среды разработки программ;
- процесс создания программ;
- стандарты языков программирования;
- общую характеристику языков ассемблера;
- назначение, принципы построения и использования.

В результате освоения дисциплины формируются общие (ОК) и профессиональные (ПК) компетенции.

Код	Наименование результата обучения
ОК 1	Понимать сущность 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, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно – коммуникационные технологии для совершенствования 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 личного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
ОК 10	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)
ПК 2.1	Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем
ПК 2.3	Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств
ПК 3.3	Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов; инсталляции, конфигурировании программного обеспечения
ПК 4.3	Информировать клиента об условиях эксплуатации выбранных вариантов технических решений

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:
максимальной учебной нагрузки обучающегося 180 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 120 часов;
самостоятельной работы обучающегося 60 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	180
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	120
в том числе:	
практические занятия	52
контрольные работы	10
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	60
в том числе:	
подготовка к практическим занятиям	20
подготовка к контрольным работам	24
выполнение домашних работ	10
подготовка доклада и презентации	6
Итоговая аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы алгоритмизации и программирования»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1 Основные принципы алгоритмизации и программирования			
Тема 1.1 Основные понятия алгоритмизации	Содержание учебного материала Алгоритм, виды алгоритмических структур, свойства алгоритма, способы описания алгоритмов	2	1
Тема 2.1 Языки и системы программирования	Содержание учебного материала Язык программирования, система программирования, виды языков программирования Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к опросу	4 1	1
Тема 1.3 Методы программирования	Содержание учебного материала Классификация методов, особенность различных методов Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к опросу	4 2	1
Раздел 2 Программирование на алгоритмическом языке			
Тема 2.1 Основные элементы языка	Содержание учебного материала Алфавит, служебные слова, идентификаторы Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к опросу	4 3	1
Тема 2.2 Операторы языка	Содержание учебного материала Оператор присваивания, ввода, вывода, условный оператор, цикла Практическое занятие Разработка программы на основе разветвленного алгоритма Контрольная работа Использование операторов для написания программ Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к практическому занятию Подготовка к контрольной работе	3 4 1 4	2
Тема 2.3 Массивы	Содержание учебного материала Массив, способы задания, ввод и вывод массива Практическое занятие Разработка программы на основе циклического алгоритма Контрольная работа Решение задач с массивами Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к практическому занятию	3 4 1 4	2
Тема 2.4 Строки и множества	Содержание учебного материала Строка, множество, операции со строками, с множествами Практическое занятие Разработка программы с использованием строкового типа данных	3 4	2

	Контрольная работа Решение задач со строками и множествами	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к практическому занятию	4	
Тема 2.5 Процедуры и функции	Содержание учебного материала	3	2
	Виды подпрограмм, особенности написания и вызова		
	Практическое занятие Разработка программы с использованием процедур и функций	4	
	Контрольная работа Решение задач с помощью процедур и функций	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к практическому занятию	4	
Тема 2.6 Организация ввода-вывода данных. Работа с файлами	Содержание учебного материала	3	2
	Типы файлов, операции с файлами		
	Практическое занятие Разработка программы с использованием файлового типа данных	4	
	Контрольная работа Написание программ с использованием файлов	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к практическому занятию Подготовка к контрольной работе	4	
Раздел 3 Программирование в объектно-ориентированной среде			
Тема 3.1 Основные принципы ООП	Содержание учебного материала	4	1
	Понятие объекта, свойства объекта инкапсуляция, полиморфизм		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к практическому занятию	4	
Тема 3.2 Среда разработки приложений	Содержание учебного материала	2	1
	Виды окон, панели компонентов, режимы отладки		
	Практическое занятие Изучение возможностей среды разработки	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к практическому занятию	4	
Тема 3.3 Этапы разработки приложения	Содержание учебного материала	1	1
	Основные этапы разработки и их назначение		
	Практическое занятие Разработка простейшего приложения	4	
	Контрольная работа По изученному материалу раздела	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к практическому занятию	4	
Тема 3.4 Визуальные компоненты и их свойства	Содержание учебного материала	4	2
	Основные компоненты ввода, вывода информации		
	Практическое занятие Разработка приложения - калькулятора	4	

	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к практическому занятию	4	
Тема 3.5 События и процедуры обработки событий	Содержание учебного материала	3	2
	Виды событий и процедуры обработки событий		
	Практическое занятие Разработка библиотеки подпрограмм	4	
	Контрольная работа Написание процедур обработчиков различных событий	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к практическому занятию Подготовка к контрольной работе	4	
Тема 3.6 Основные элементы управления	Содержание учебного материала	3	2
	Элемент управления, его свойства, использование в программе		
	Практическое занятие Разработка тестового приложения	4	
	Контрольная работа Реализация циклических алгоритмов	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к практическому занятию Подготовка к контрольной работе	4	
Тема 3.7 Разработка многооконных приложений	Содержание учебного материала	4	2
	Основные этапы технологии разработки многооконных приложений		
	Практическое занятие Разработка приложения с вводом-выводом данных в файл	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашней работы Подготовка к практическому занятию	4	
Тема 3.8 Графические возможности среды	Содержание учебного материала	3	
	Графические примитивы, замкнутые контуры, заливка цветом		
	Практическое занятие Разработка приложения с эффектом анимации	4	
	Контрольная работа Создание графического изображения средствами языка	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к практическому занятию Подготовка к контрольной работе	4	
Тема 3.9 Основы работы с базами данных	Содержание учебного материала	3	2
	Виды баз данных, модели данных, AADO, BDE		
	Практическое занятие Разработка СУБД	4	
	Контрольная работа итоговая контрольная работа по дисциплине	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к практическому занятию Подготовка к итоговой контрольной работе	2	
Всего:		180	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета основ алгоритмизации и программирования

Оборудование учебного кабинета:

- комплекты раздаточных материалов;
- методические указания для практических занятий и самостоятельной работы студентов.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Голицына О.Л. Основы алгоритмизации и программирования: Учебн. пособие./ О.Л. Голицына, И.И. Попов. – М.: Форум: Инфра-М, 2004.- 325 с.

2. Семакин И.Г. Основы программирования: учебник./ И.Г. Семакин., А.П. Шестаков. – М.: Мастерство, 2001. – 260с.

Дополнительные источники:

1. Аляев Ю. Алгоритмизация и языки программирования Pascal, C++, Visual Basic. / Ю. Аляев, О. Козлов. – М.: Финансы и статистика, 2003. –

Интернет-ресурсы:

1. <http://lib.ru/CTOTOR/>
2. <http://www.coders-library.ru>
3. <http://free-docs.ru/programming/delphi/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и контрольных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Должен уметь: - формализовать поставленную задачу; - применять полученные знания к различным предметным областям; - составлять и оформлять программы на языках программирования; - тестировать и отлаживать программы Должен знать:	- оценка за решение задач; - оценка за разработку обучающих и тестовых программ; - оценка за решение задач; - оценка за отладку программы;

<ul style="list-style-type: none"> - общие принципы построения и использования языков программирования, их классификацию; - знать современные интегрированные среды разработки программ; - процесс создания программ; - стандарты языков программирования; - общую характеристику языков ассемблера: назначение, принципы построения и использования. 	<ul style="list-style-type: none"> - оценки за устный опрос по теме; - оценка за контрольную работу; - оценка за составление программ; - оценка за выполнение контрольных работ; - оценка за выполнение контрольных работ; - оценка за составление программы на языке низкого уровня.
--	---