

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ**

2018 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:

Парецких Елена Викторовна, преподаватель

Рекомендована Методическим советом ЕТК

Протокол №7 от «02» июля 2018 г.

Председатель

Методического совета ЕТК



Д.А. Денисов

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 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы», входящей в состав укрупненной группы специальностей 09.00.00 «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;
- 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	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>180</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>120</i>
в том числе:	
Лабораторные работы	<i>52</i>
контрольные работы	<i>8</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>60</i>
в том числе:	
подготовка к лабораторным работам	<i>20</i>
подготовка к контрольным работам	<i>24</i>
выполнение домашних работ	<i>10</i>
подготовка доклада и презентации	<i>6</i>
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного экзамена</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 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	2 1	1
Тема 1.3 Методы программирования	Содержание учебного материала Методы программирования. Классификация методов Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к опросу	2 2	1
Раздел 2 Программирование на алгоритмическом языке			
Тема 2.1 Основные элементы языка	Содержание учебного материала Алфавит, служебные слова, идентификаторы Структура программы Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к опросу	2 2 3	1
Тема 2.2 Операторы языка	Содержание учебного материала Оператор присваивания, ввода, вывода. Условный оператор, цикла Лабораторная работа Разработка программы на основе разветвленного алгоритма Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к лабораторной работе Подготовка к контрольной работе	2 2 4 4	2
Тема 2.3 Массивы	Содержание учебного материала Массив, способы задания, ввод и вывод массива Лабораторная работа Разработка программы на основе циклического алгоритма Контрольная работа Решение задач с массивами Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к лабораторной работе	2 4 1 4	2
Тема 2.4 Строки и множества	Содержание учебного материала Строка, операции со строками Множества, операции с множествами	2 2	2

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

Тема 3.4 Визуальные компоненты и их свойства	Содержание учебного материала		
	Основные компоненты ввода, вывода информации	2	1
	Кнопки и переключатели. Использование форм.	2	
	Лабораторная работа Разработка приложения - калькулятора	4	
Тема 3.5 События и процедуры обработки событий	Содержание учебного материала		
	Виды событий и процедуры обработки событий	2	1
	Лабораторная работа Разработка библиотеки подпрограмм	4	
	Контрольная работа Написание процедур обработчиков различных событий	1	2
Тема 3.6 Основные элементы управления	Содержание учебного материала		
	Элемент управления, его свойства	2	
	Использование компонентов управления в программе	2	
	Лабораторная работа Разработка тестового приложения	4	2
Тема 3.7 Разработка многооконных приложений	Содержание учебного материала		
	Основные этапы технологии разработки многооконных приложений	2	2
	Создание пользовательских диалоговых окон	2	
	Лабораторная работа Разработка приложения с вводом-выводом данных в файл	4	
Тема 3.8 Графические возможности среды	Содержание учебного материала		
	Графические примитивы, замкнутые контуры, заливка цветом	2	2
	Методы, процедуры и функции для работы с графическими объектами	2	
	Лабораторная работа Разработка приложения с эффектом анимации	4	
Тема 3.9 Основы работы с базами данных	Содержание учебного материала		
	Виды баз данных	2	2
	Модели данных, AADO, BDE	2	
	Конструкция запроса в БД	2	

	Лабораторная работа Разработка СУБД	4	
	Контрольная работа итоговая контрольная работа по дисциплине	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к лабораторной работе Подготовка к итоговой контрольной работе	2	
		<i>180</i>	

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 лабораторных 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.
--	---