

Приложение 3.18  
к Основной профессиональной  
образовательной программе 09.02.01  
Компьютерные системы и комплексы  
(заочная форма обучения)  
(Приказ ГПОУ ТО «ДПК» №632 от 02.12.2022)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
Основы алгоритмизации и программирования

Донской  
2022

Программа разработана на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы" (Приказ Минобрнауки России от 28.07.2014 N 849)

Организация-разработчик:

Государственное профессиональное образовательное учреждение  
Тульской области «Донской политехнический колледж»

Разработчик(и): Гвоздев С.М.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы алгоритмизации и программирования» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы».

Учебная дисциплина «Основы алгоритмизации и программирования» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности «Компьютерные системы и комплексы». Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.02, ОК. 04, ОК. 5, ОК 9, ОК 10, ПК. 2.1, ПК. 4.1.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

Код	Наименование общих компетенций
ВД 2	Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования
ПК 2.1	Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.
ВД 4	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
ПК 4.1	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	172
в том числе:	
Теоретические занятия	16
Практические занятия	20
Самостоятельная работа	136
Консультация	2
Экзамен	4
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>	

## Тематический план и содержание дисциплины

<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся</i>	<i>Объем часов</i>	<i>Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы</i>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Тема 1.</b> Основы алгоритмизации, языки и системы программирования.	<i>Содержание учебного материала</i>	<b>16</b>	ОК 01, ОК 02 , ОК 04 , ОК 05, ОК 09 , ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 2.4.
	Вводная лекция.		
	Основы алгоритмизации.		
	Алгоритмы цикла.		
	Основы алгоритмизации.		
	Языки и системы программирования		
Алгоритмы. Языки программирования			
<b>Тема 2.</b> Основные элементы языка. Управляющие операторы языка. Структурированные типы данных. Символьные типы данных	<i>Содержание учебного материала</i>	<b>20</b>	ОК 01, ОК 02 , ОК 04 , ОК 05, ОК 09 , ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 2.4.
	<b>Практические занятия</b>		
	Основные элементы языка. Операторы языка. Ввод/вывод данных.		
	Управляющие операторы языка. Операторы выбора. Оператор условной передачи управления. Оператор безусловной передачи управления.		
	Оператор case. Операторы организации циклической обработки. Циклы.		
Структуры данных. Массивы. Работа с массивами. Одномерные массивы. Обработка массивов. Сортировка массивов. Двумерные массивы. Решение систем уравнений.			

<p>Коллекции. Контейнеры. Операции над коллекциями и контейнерами. Обработка коллекций. Многомерные контейнеры. Обработка контейнеров.</p>		
<p>Символьные типы данных. Символы и строки. Обработка символов. Обработка строк.</p>		
<p>Строковые массивы. Файлы. Потоки. Считывание из файла. Запись в файл. Редактирование файлов.</p>		
<p><b>Самостоятельная работа:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Операторы выбора</li> <li>2. Циклы</li> <li>3. Работа с массивами</li> <li>4. Коллекции и контейнеры</li> <li>5. Символы и строки</li> <li>6. Работа с файлами</li> <li>7. Реализация подпрограммы.</li> <li>8. Разработка рекурсивных подпрограмм.</li> <li>9. Основные элементы управления.</li> <li>10. Разработка оконного приложения.</li> </ol>	<p><b>136</b></p>	<p>ОК 01, ОК 02 , ОК 04 , ОК 05, ОК 09 , ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 2.4.</p>
<p>Консультация</p>	<p><b>2</b></p>	
<p>Экзамен</p>	<p><b>4</b></p>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Реализация учебного предмета требует наличия учебного кабинета. Оборудование учебного кабинета: столы, стулья для преподавателя и студентов, шкафы для хранения учебно-наглядных пособий и учебно-методической документации, доска классная.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

##### **Печатные издания**

1. Голицына О.Л, Попов И.И. Основы алгоритмизации и программирования. Учебное пособие 2020 М Издательство «Форум»

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p>	<p>«Отлично» - теоретическое</p>	<p>Оценка в рамках текущего контроля</p>
<p>Понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции.</p> <p>Эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования.</p> <p>Основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти.</p> <p>Подпрограммы, составление библиотек подпрограмм.</p> <p>Объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектноориентированного программирования на примере алгоритмического языка:</p> <p>понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляции и полиморфизма, наследования и переопределения.</p>	<p>содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p>	<p>результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос.</p> <p>Письменный опрос в форме тестирования</p>

	<p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	
--	---	--