

МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
НИЖНЕТАГИЛЬСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ

Утверждаю:  
Директор ГАПОУ СО  
«Нижнетагильский  
строительный колледж»  
« 12 » 06 2018 г.  
О.В. Морозов



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 06. ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И  
ПРОГРАММИРОВАНИЕ

для специальности СПО 09.02.04 «Информационные системы»  
(по отраслям)

Форма обучения – заочная

Срок обучения 3 года 6 месяцев

на базе среднего (полного) общего образования

Уровень подготовки: базовый

2018

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)», утверждённого приказом Минобрнауки № 525 от 14.05.2014

Организация-разработчик: ГАПОУ СО «Нижнетагильский строительный колледж»

Разработчик:

Долгополов Олег Васильевич, преподаватель общепрофессиональных дисциплин, 1-ой категории: ГАПОУ СПО СО «Нижнетагильский строительный колледж»

РАССМОТРЕНА

на заседании ПЦК

« 25 » 06 2018 г.

Председатель:  А.О.Попко

СОГЛАСОВАНО

Методическим советом,  
протокол № 6

« 27 » 06 2016 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>стр. 4</b>
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>11</b>
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>12</b>

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ**

## **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы по специальности **09.02.04 Информационные системы (по отраслям)**.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки).

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина «Основы алгоритмизации и программирование» является общепрофессиональной, устанавливающей базовые знания для освоения специальных дисциплин и принадлежит к циклу общепрофессиональных дисциплин.

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

В результате освоения дисциплины студент должен **знать:**

- общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции;
- понятие системы программирования;
- основные элементы процедурного языка программирования, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти;
- подпрограммы, составление библиотек программ;
- объектно – ориентированную модель программирования, понятие классов и объектов, их свойств и методов.

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь:**

- использовать языки программирования, строить логически правильные эффективные программы.

## **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 278 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 54 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 224 часа.

# **2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Результатом освоения программы дисциплины является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ПК 1.2.	Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности
ПК1.3.	Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения
ПК 2.2.	Программировать в соответствии с требованиями технического задания
ПК 2.3.	Применять методики тестирования разрабатываемых приложений
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

### **3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Количес</b>
---------------------------	----------------

	<i><b>во часов</b></i>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>278</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>54</b>
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	36
контрольные работы	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>224</b>
в том числе:	
Составление конспекта	60
Подготовка сообщений	52
Выполнение проекта	112
<b>Итоговая аттестация:</b>	
3,4 семестр в форме дифференцированного зачёта	
5 семестр экзамен	

### 3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы алгоритмизации и программирование»

#### III курс

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Тема 1. Основы алгоритмизации.	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>12</b>	
	1	Понятие алгоритмизации. Этапы решения задачи на ЭВМ Исходные и промежуточные данные, результаты.	2	2
	Практические занятия			
	2	Практическая работа №1 «Исходные и промежуточные данные, результаты»	2	2
	3	Практическая работа №2 «Основные свойства алгоритмов»	2	3
	4	Практическая работа №3 «Различные формы записи алгоритмов»	2	3
	5	Основные алгоритмические конструкции	2	2
	Практические занятия			
	6	Практическая работа №4 «Базовые структуры алгоритмов»	2	2
Тема 2 Введение в языки программирования	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6</b>	
	7	Классификация языков программирования. Специализация языков программирования	2	2
	Практические занятия			
	8	Практическая работа №5 «Уровни языков программирования, алгоритмы»	2	2
	9	Практическая работа №6 «Классы систем программирования. Типы систем программирования»	2	2
Тема 3. Программирование на алгоритмическом языке	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>8</b>	
	Практические занятия			
	10	Практическая работа №7 «Алфавит языка, Идентификаторы, комментарии»	2	2
	11	Структура программы. Основные разделы программы	2	3
	Практические занятия			
	12	Практическая работы №8 «Основные разделы программы»	2	2

	13	Практическая работа №9 «Типы операторов. Типы операций»	2	3
		Практическая работа №10 «Типы данных»		
<p><b>Самостоятельная работа при изучении дисциплины «Основы алгоритмизации и программирование»</b>  Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка материала к сообщениям.  Подготовка к созданию слайдов.</p> <p><b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b>  1. Логические основы алгоритмизации ( к теме 1)  2. Специализированные языки программирования( к теме 2)  3.Разработка программного обеспечения ( к теме 3)</p>			112	
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>			28	

#### IV курс

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
<i>1</i>	<i>2</i>		<i>3</i>	<i>4</i>
<b>Тема 1.Система программирования Delphi.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	
	1	Характеристики проекта. Состав проекта	2	2
	Практические занятия			
	2	Практическая работа №11 «Интерфейс приложения»	2	2
<b>Тема 2.Язык программирования Delphi</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	
	Практические занятия			
	3	Практическая работа №12 «Арифметические, логические и символьные выражения»	2	2
	4	Особенности объектно-ориентированного программирования	2	2
<b>Тема 3.Главный компонент приложения «Форма»</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6</b>	
	5	Организация взаимодействия форм	2	2



	Практические занятия			
	6	Практическая работа №13 «Виды взаимодействия форм»	2	2
	7	Практическая работа №14 «Стандартные диалоговые окна	2	2
Тема 4.Визуальные компоненты	Содержание учебного материала		6	
	Практические занятия			
	8	Практическая работа №15 «Свойства компонентов»	2	2
	9	Практическая работа №16 «Свойства переключателей и флажков»	2	3
	10	Объединение элементов управления	2	2
Тема 5.Создание меню и работа с графикой	Содержание учебного материала		8	
	Практические занятия			
	11	Практическая работа №17 «Свойства пунктов главного меню»	2	3
	12	Практические работы №18 «Свойства пунктов контекстного меню»	2	2
	13	«Свойства графических компонентов». «Свойства компонентов для построения диаграмм»	2	3
		Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	26	
Самостоятельная работа при изучении дисциплины «Основы алгоритмизации и программирование» Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка материала к сообщениям. Подготовка к созданию слайдов.  Тематика внеаудиторной самостоятельной работы 1. Средства интегрированной среды разработки Delphi (к теме 1) 2. Рекурсивные подпрограммы (к теме 2) 3. Шаблоны форм (к теме 3) 4. Объединение элементов управления при разработке приложения (к теме 4) 5. Настройка системного меню (к теме 5)			112	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

#### **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

##### **4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия компьютерного класса.

Оборудование учебного компьютерного класса:

- персональный компьютер - 10;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Основы алгоритмизации и программирование»;

##### **4.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

###### **Основные источники**

1. Голицына О.Л. Основы алгоритмизации и программирования. “ФОРУМ – ИНФРА-М”, 2002.
2. Семакин И.Г. Основы алгоритмизации и программирования. . “ACADEMIA-M”, 2003.
3. Хомоненко А.Д. Delphi 7. “БХВ-Петербург”,2007.
4. Фаронов В.В. Система программирования Delphi. “БХВ-Петербург”,2007.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
<b>Знания:</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>- общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции;</li><li>- понятие системы программирования;</li><li>- основные элементы процедурного языка программирования, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти;</li><li>- подпрограммы, составление библиотек программ;</li><li>- объектно – ориентированную модель программирования, понятие классов и объектов, их свойств и методов.</li></ul>	текущий контроль в форме тестирования, коллоквиумов. Экспертная оценка практических работ.
<b>Умения:</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>- использовать языки программирования, строить логически правильные эффективные программы.</li></ul>	Итоговый контроль в форме дифференцированного зачёта (2 курс) и экзамена (3 курс)