

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЁЖНОЙ
ПОЛИТИКИ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Краснодарского края «Армавирский механико-технологический техникум»

Рабочая программа дисциплины

ОП. 09 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ

по специальности среднего профессионального образования
09.02.01. «Компьютерные системы и комплексы»

ОДОБРЕНА

цикловой комиссией

технических дисциплин и МДК

Председатель Е.А. Рендович

Протокол № 14 от « 49 » мая 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ КК АМТТ

С.В. Петросян

«30» мая 2022 г.



Рассмотрена

на заседании педагогического совета

протокол № 10 от « 30 » мая 2022 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», утверждённого приказом МОН РФ от 28 июля 2014 г. № 849, зарегистрированного Минюстом РФ 21 августа 2014 г. № 33748.

Организация – разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Краснодарского края «Армавирский механико-технологический техникум», (далее - ГБПОУ КК АМТТ)

Разработчик:

Галицына Валентина Николаевна – преподаватель ГБПОУ КК АМТТ.
подпись Ф.И.О., ученая степень, звание, должность, место работы

Рецензенты:

Поддубная

Н.А. Поддубная преподаватель информатики и математики
ГБПОУ КК АМТ

Квалификация по диплому: Учитель математики и информатики.

Рендович

рецензия акционерного общества «81 Бронетанковый ремонтный завод» Рендович В.В., начальник службы автоматизированных систем управления предприятия

Квалификация по диплому: инженер по специальности: «Вычислительные машины, системы, комплексы и сети»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы алгоритмизации и программирования

1.1. Область применения рабочей программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО *09.02.01. «Компьютерные системы и комплексы»*

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

общеобразовательные дисциплины профессионального цикла ОПОП (ОП.09)

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

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК1-ОК9 ПК2.1;2.2;3.3 ЛР1-12	формализовать поставленную задачу применять полученные знания к различным предметным областям составлять и оформлять программы на языках программирования тестировать и отлаживать программы	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

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 141 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 94 часов; самостоятельной работы обучающегося 47 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)	141
Обязательная аудиторная учебная нагрузка(всего)	94
В том числе	
в форме практической подготовки	72
Практические занятия	72
Контрольные работы	6
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	47
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающегося	Объем часов	Объем часов	Уровень усвоения
1	2		3	4
Введение	1 Введение. Информатика как наука и как вид практической деятельности.	2		1
Раздел 1. Алгоритмизация				
Тема 1.1. Алгоритм и его свойства	Содержание учебного материала	28		2
	2 Контрольная работа (входной контроль).	2		
	3 Различные подходы к понятию «алгоритм». Свойства алгоритмов.	2		
	4 Понятие исполнителя алгоритма. Способы задания алгоритма. Практические занятия	2		
	5 ПЗ №1 «Запись математических выражений на алгоритмических языках»			
	6 ПЗ №2 «Графическое представление линейных алгоритмов»	2		
	7 ПЗ №3 «Графическое представление разветвляющихся алгоритмов»	2		
	8 ПЗ №4 «Графическое представление циклических алгоритмов»	2		
	9 ПЗ №5 Структура ветвление «если-то». Формализация поставленной задачи.	2		
	10 ПЗ №6 Структура ветвление «если-то-иначе». Формализация поставленной задачи.	2		
	11 ПЗ №7 Структура ветвление «выбор». Формализация поставленной	2		

	задачи.			
12	ПЗ№8 Структура ветвление «выбор-иначе». Формализация поставленной задачи.	2		
13	ПЗ№9 Структура цикл с предусловием. Формализация поставленной задачи.	2		
14	ПЗ№10 Структура цикл с постусловием. Формализация поставленной задачи.	2		
15	ПЗ№11 Структура цикл со счетчиком. Формализация поставленной задачи.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Принципы разработки алгоритмов и программ для решения прикладных задач: операционный и структурный подходы. Новейшие методологии разработки программ для ЭВМ.		16	
Раздел 2. Программирование		16		
Тема 2.1. Понятие о системе программирования	Содержание учебного материала			2
16	Основные функции и компоненты систем программирования. Общие принципы построения и использования языков программирования, их классификация.	2		
17	Трансляция программ и сопутствующие процессы. Современные интегрированные среды разработки программ. Стандарты языков программирования.	2		
	Практические занятия			
18	ПЗ№12 Тестирование готовой программы.	2		
19	ПЗ№13 Программная реализация несложного алгоритма.	2		
20	ПЗ №14 «Изучение структуры среды Турбо Паскаль»	2		
21	ПЗ №15 «Составление программ линейной структуры»	2		

	22	ПЗ №16 «Составление программ разветвляющейся структуры»	2		
	23	ПЗ №17 «Составление программ циклической структуры» Самостоятельная работа обучающихся Примеры компьютерных моделей различных процессов. Проведение исследований на основе использования готовой компьютерной модели.	2	16	
Тема 2.2. Языки программирования		Содержание учебного материала	48		2
	24	Алфавит. Идентификаторы. Константы. Выражения. Операции.	2		
	25	Типы данных. Преобразования типов и действия над ними.	2		
	26	Контрольная работа(Оперативный контроль).	2		
	27	Условный оператор. Операторы повторения. Оператор выбора. Массивы. Процедуры. Функции. Ассемблер. Команды ассемблера.	2		
	36	Контрольная работа(Рубежный контроль).	2		
	28	Практические занятия ПЗ №18 Запись арифметических выражений в Паскаль.	2		
	29	ПЗ №19 Программирование алгоритма суммирования целых чисел.	2		
	30	ПЗ №20 «Организация и использование процедур и функций»	2		
	31	ПЗ №21 Данные.Идентификаторы. Арифметические и логические операции.	2		
	32	ПЗ №22 Операция присваивания. Команды "ввода/вывода"	2		

33	ПЗ№23 Структура программы.	2		
34	ПЗ№24 Программы с оператором типа if-then	2		
35	ПЗ№25 Программы с оператором типа if- then-else	2		
37	ПЗ№26 Программы с оператором типа for-to-do	2		
38	ПЗ№27 Программы с оператором типа while-do	2		
39	ПЗ№28 Программы с оператором типа repeat-until	2		
40	ПЗ№29 Программы с оператором типа case-of-end	2		
41	ПЗ№30 Программы с оператором типа case-of-else-end	2		
42	ПЗ№31 Программы, содержащие массивы.	2		
43	ПЗ№32 Программы, содержащие процедуры.	2		
44	ПЗ№33 Программы, содержащие функции.	2		
45	ПЗ№34 Программы с сегментными регистрами	2		
46	ПЗ№35 Применение функций, обеспечивающих ввод/вывод информации.	2		
47	ПЗ№36 Тестирование программы на языке Паскаль	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Напишите программу, которая будет вычислять день недели. Напишите программу «Калькулятор». Напишите программу, которая будет вычислять корни квадратного двуучлена. Подпрограммы, примеры их использования.		15	
	Всего:	94	47	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории программирования.

Оборудование лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации.

Технические средства обучения:

- персональные компьютеры по количеству обучающихся;
- программное обеспечение (оболочки языков программирования);
- мультимедиа проектор;
- принтер.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий,

Основные источники:

1. Семакин И.Г., Шестаков А.П. Основы алгоритмизации и программирования: учебник для сред. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2018.

Дополнительные источники:

2. Основы алгоритмизации и программирования., Семакин И.Г.: учебник для СПО, 2-е изд., стер., М.: ИЦ «Академия», 2014, 304 с.

3. Основы алгоритмизации и программирования. Практикум., Семакин И.Г.: учебное пособие для СПО, 2-е изд., стер., М.: ИЦ «Академия», 2014, 144 с.

Интернет-источники:

1. Начало программирования. Форма доступа: www.pas1.ru

2. Компьютерные видео уроки. Форма доступа:

<http://compteacher.ru/programming>

3.3. Требования к организации учебного процесса.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен освоить следующие общие компетенции:

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 команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), 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.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить следующие профессиональные компетенции:

ПК 2.1. Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.

ПК 2.2. Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.

ПК 3.3. Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов, инсталляции, конфигурировании программного обеспечения.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения ¹ (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> формализовать поставленную задачу; <input type="checkbox"/> применять полученные знания к различным предметным областям; <input type="checkbox"/> составлять и оформлять программы на языках программирования; <input type="checkbox"/> тестировать и отлаживать программы; <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> общие принципы построения и использования языков программирования, их классификацию; <input type="checkbox"/> современные интегрированные среды разработки программ; <input type="checkbox"/> процесс создания программ; <input type="checkbox"/> стандарты языков программирования; <input type="checkbox"/> общую характеристику языков ассемблера: назначение, принципы построения и использования; 	<p>Текущий контроль в форме: практических работ, самостоятельной работы, творческих работ, контрольной работы</p> <p>Текущий контроль в форме: индивидуального устного и письменного опроса, контрольной работы (тестирование)</p>

³ В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу общепрофессиональной учебной дисциплины ОП. 09 Основы алгоритмизации и программирования по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы / 09.00.00 Информатика и вычислительная техника, выполненную преподавателем Галицыной В.Н.

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС), по специальности среднего профессионального образования (далее СПО): 09.02.01. «Компьютерные системы и комплексы», утверждённого приказом МОН РФ от 28 июля 2014 г. № 849, зарегистрированного Минюстом РФ 21 августа 2014 г. № 33748.

В результате изучения программного материала обучающиеся овладеют личностными, метапредметными, предметными результатами по вопросам: «Алгоритм и его свойства», «Понятие о системе программирования», «Языки программирования».

Все темы содержания учебной дисциплине ОП. 09 Основы алгоритмизации и программирования включены в рабочую программу; поставлены учебные, развивающие и воспитательные цели при изучении каждого раздела соблюдается преемственность в обучении, единство терминологии и обозначений в соответствии с действующими стандартами.

Рабочая программа предусматривает реализацию на занятиях междисциплинарных связей с дисциплинами учебного плана. Тематический план последовательно распределяет учебные часы по разделам и темам дисциплины. Запланирована самостоятельная работа обучающихся, предложен список рефератов, докладов, сообщений, практических работ, презентаций.

Рабочая программа по дисциплине ОП. 09 Основы алгоритмизации и программирования может быть использована для обеспечения основной образовательной программы по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы / 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

Рецензент – Н.А. Поддубная - преподаватель математики и информатики ГБПОУ КК АМТ

Квалификация по диплому: Учитель математики и информатики.



РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу общепрофессиональной учебной дисциплины ОП. 09 Основы алгоритмизации и программирования по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы / 09.00.00 Информатика и вычислительная техника, выполненную преподавателем Галицыной В.Н.

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС), по специальности среднего профессионального образования (далее СПО): 09.02.01. «Компьютерные системы и комплексы», утверждённого приказом МОН РФ от 28 июля 2014 г. № 849, зарегистрированного Минюстом РФ 21 августа 2014 г. № 33748.

В результате изучения программного материала обучающиеся овладеют личностными, метапредметными, предметными результатами по вопросам: «Алгоритм и его свойства», «Понятие о системе программирования», «Языки программирования».

Все темы содержания учебной дисциплине ОП. 09 Основы алгоритмизации и программирования включены в рабочую программу; поставлены учебные, развивающие и воспитательные цели при изучении каждого раздела соблюдается преемственность в обучении, единство терминологии и обозначений в соответствии с действующими стандартами.

Рабочая программа предусматривает реализацию на занятиях междисциплинарных связей с дисциплинами учебного плана. Тематический план последовательно распределяет учебные часы по разделам и темам дисциплины. Запланирована самостоятельная работа обучающихся, предложен список рефератов, докладов, сообщений, практических работ, презентаций.

Рабочая программа по дисциплине ОП. 09 Основы алгоритмизации и программирования может быть использована для обеспечения основной образовательной программы по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы / 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

Акционерное общество «81 Бронетанковый
ремонтный завод» начальник службы
автоматизированных систем управления
предприятия (САСУП).



В.В. Рендович