

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
общеобразовательных, информационно-
коммуникационных дисциплин и МДК
Председатель _____ Е.А. Рендович
Протокол № 1 от «28» 08 2018 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ГБПОУ КК АМТТ

А.Л. Пелих
«31» 08 2018 г.

М.П.

Рассмотрена

на заседании педагогического совета
протокол № 1 от «31» 08 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», 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:

_____ Бобова Анна Андреевна – преподаватель ГБПОУ КК АМТТ.
подпись Ф.И.О., ученая степень, звание, должность, место работы

Рецензенты:

_____ Ларина И.Б. – кандидат педагогических наук, доцент кафедры информатики и информационных технологий обучения федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Армавирский государственный педагогический университет».
Квалификация по диплому: информатик – экономист.

_____ 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:

В результате освоения учебной 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;

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 140 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 93 часов; самостоятельной работы обучающегося 47 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>140</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>93</i>
в том числе:	
практические занятия	<i>50</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>47</i>
<i>Итоговая 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	Уровень усвоения
1	2	3	4
Введение	Информатика как наука и как вид практической деятельности.	2	1
Раздел 1. Алгоритмизация		42	
Тема 1.1. Алгоритм и его свойства	Содержание учебного материала		2
	Различные подходы к понятию «алгоритм». Свойства алгоритмов. Понятие исполнителя алгоритма. Способы задания алгоритма. Основные алгоритмические конструкции. Понятие алгоритмического языка.	12	
	Практические занятия Структура следование. Формализация поставленной задачи. Структура ветвление «если-то». Формализация поставленной задачи. Структура ветвление «если-то-иначе». Формализация поставленной задачи. Структура ветвление «выбор». Формализация поставленной задачи. Структура ветвление «выбор-иначе». Формализация поставленной задачи. Структура цикл с предусловием. Формализация поставленной задачи. Структура цикл с постусловием. Формализация поставленной задачи. Структура цикл со счетчиком. Формализация поставленной задачи.	16	
	Самостоятельная работа обучающихся Принципы разработки алгоритмов и программ для решения прикладных задач: операционный и структурный подходы. Новейшие методологии разработки программ для ЭВМ.	14	
Раздел 2. Программирование		98	
Тема 2.1. Понятие о системе программирования	Содержание учебного материала		2
	Основные функции и компоненты систем программирования. Общие принципы построения и использования языков программирования, их	4	

	<p>классификация. Трансляция программ и сопутствующие процессы. Современные интегрированные среды разработки программ. Процесс создания программ. Стандарты языков программирования. <u>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.</u></p>		
	<p>Практические занятия Тестирование готовой программы. Программная реализация несложного алгоритма.</p>	4	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Примеры компьютерных моделей различных процессов. Проведение исследования на основе использования готовой компьютерной модели.</p>	8	
Тема 2.2. Языки программирования	<p>Содержание учебного материала Паскаль как язык структурно-ориентированного программирования. Алфавит. Идентификаторы. Константы. Выражения. Операции. Типы данных. Преобразования типов и действия над ними. Понятие операторов. Составной и пустой операторы. Условный оператор. Операторы повторения. Оператор выбора. Массивы. Процедуры. Функции. Ассемблер. Команды ассемблера. Общая характеристика языков ассемблера: назначение, принципы построения и использования. Другие возможности языка Паскаль.</p>	25	2

	<p>Практические занятия</p> <p>Данные. Идентификаторы. Арифметические и логические операции. Операция присваивания. Команды «ввода/вывода».</p> <p>Структура программы. Составление и оформление программы на языках программирования.</p> <p>Программы с оператором типа if-then. Применение полученных знаний к различным предметным областям.</p> <p>Программы с оператором типа if-then-else. Применение полученных знаний к различным предметным областям.</p> <p>Программы с оператором типа for-to-do. Применение полученных знаний к различным предметным областям.</p> <p>Программы с оператором типа while-do. Применение полученных знаний к различным предметным областям.</p> <p>Программы с оператором типа repeat-until. Применение полученных знаний к различным предметным областям.</p> <p>Программы с оператором типа case-of-end. Применение полученных знаний к различным предметным областям.</p> <p>Программы с оператором типа case-of-else-end. Применение полученных знаний к различным предметным областям.</p> <p>Программы, содержащие массивы. Применение полученных знаний к различным предметным областям.</p> <p>Программы, содержащие процедуры. Применение полученных знаний к различным предметным областям.</p> <p>Программы, содержащие функции. Применение полученных знаний к различным предметным областям.</p> <p>Программы с сегментными регистрами. Тестирование и отлаживание программы.</p> <p>Применение функций, обеспечивающих ввод/вывод информации. Тестирование и отлаживание программы.</p>	30	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Напишите программу, которая будет вычислять день недели.</p>	25	

	Напишите программу «Калькулятор». Напишите программу, которая будет вычислять корни квадратного двучлена. Подпрограммы, примеры их использования.		
	Всего:	140	

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», 2014.
2. Assembler. Учебник для вузов. 2-е изд. / В. И. Юров — СПб.: Питер, 2013.

Дополнительные источники:

3. Комлева Н.В., Смирнов А.А., Хрипков Д.В. Информатика и программирование: Учебно-методический комплекс. – М.: Изд. центр ЕАОИ, 2013.
4. Босова Л.Л. Информатика: учебник для 9 классов / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. – М.: БИНОМ, Лаборатория знаний, 2013.
5. Меняев М.Ф. Информатика и основы программирования: учеб. пособие по специальности «Менеджмент организации» / М.Ф. Меняев. – 3-е изд., стер. – Москва: Омега-Л, 2012.

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 (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>