

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
«КОЛЛЕДЖ ГУМАНИТАРНЫХ И СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ
ДИСЦИПЛИН ИМЕНИ СВЯТИТЕЛЯ АЛЕКСИЯ, МИТРОПОЛИТА
МОСКОВСКОГО»**

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ СО
«Гуманитарный колледж»
И.А. Клименко
« 31 » 2017г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.05. ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ**

Профессионального учебного цикла

Программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Тольятти, 2017

СОГЛАСОВАНО

цикловой комиссией
общеобразовательных,
математических и
естественнонаучных дисциплин

Председатель

 /Н.Н. Ершова/

протокол № 1

от « 30 » августа 2017г.

Составитель: *Богданов М.В., к.п.н., преподаватель* ГБПОУ СО
«Гуманитарный колледж»

Эксперты:

Внутренняя экспертиза

Техническая экспертиза: *Н.Н. Ершова, к.п.н., методист* ГБПОУ СО
«Гуманитарный колледж»

Содержательная экспертиза: *О.И. Джусоева, преподаватель, зам
директора по УВР* ГБПОУ СО «Гуманитарный колледж»

Внешняя экспертиза Содержательная экспертиза: _

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного стандарта по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от «28» июля 2014 г. № 804

Рабочая программа разработана в соответствии с разъяснениями по формированию примерных программ профессиональных модулей начального профессионального образования на основе Федеральных государственных стандартов начального профессионального и среднего профессионального образования, утверждёнными И.М. Реморенко, директором Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 августа 2009 года.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, в соответствии с требованиями ФГОС СПО третьего поколения.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
ПРИЛОЖЕНИЕ	12

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины **Основы программирования** является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах (базовый уровень).

Программа учебной дисциплины может быть использована для студентов специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, для курсов повышения квалификации и переподготовки.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в профессиональный учебный цикл.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- работать в среде программирования;
- реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- этапы решения задачи на компьютере;
- типы данных;
- базовые конструкции изучаемых языков программирования;
- принципы структурного и модульного программирования;
- принципы объектно-ориентированного программирования.

Рабочая программа учебной дисциплины **Основы программирования** направлена на формирование **профессиональных компетенций**, включающих в себя способности:

ПК 1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

ПК 1.2 Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.

ПК 1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК 1.4 Выполнять тестирование программных модулей.

ПК 1.5 Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.

ПК 3.1 Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.

Рабочая программа учебной дисциплины **Основы программирования** направлена на формирование **общих компетенций**, включающих в себя способности:

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.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной 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)	180
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	120
в том числе:	
практические занятия	62
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	60
в том числе: <i>Составить отчет по практической работе</i> <i>Составить программу с ветвлением и циклом</i> <i>Составить программу с применением процедур и модулей</i> <i>Составить программу с визуальным интерфейсом</i> <i>Составить опорный конспект по созданию и отладке визуальных приложений</i> <i>Составить программу обработки данных в визуальной среде объектно-ориентированного программирования</i> <i>Разработать программный продукт по работе с базой данных</i>	
Итоговая аттестация в форме экзамена	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины Основы программирования

Наименование модулей и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1 Структурное программирование в Pascal		102	
Тема 1.1 Структурное программирование на Pascal	Содержание учебного материала	12	2-3
	1 Введение в программирование на Pascal		
	2 Типы данных Pascal		
	3 Программы линейной структуры на Pascal		
	4 Программы со структурой ветвления и выбора в Pascal		
	5 Программы с циклической структурой в Pascal		
	6 Работа с текстовым и графическим режимом в языке Pascal		
	Практические занятия	12	
	<i>1 Составление программ с линейной структурой</i>	2	
	<i>2 Составление программ со структурой ветвления</i>	2	
	<i>3 Составление программ со структурой выбора</i>	2	
	<i>4 Составление программ с реализацией цикла с предусловием</i>	2	
	<i>5 Составление программ с реализацией цикла с постусловием</i>	2	
	<i>6 Составление программ с реализацией итерационного цикла</i>	2	
	Самостоятельная работа	12	
	Составить отчет по практической работе	6	
	Составить программу с ветвлением и циклом	6	
Тема 1.2. Процедурное и модульное программирование в Pascal	Содержание учебного материала	16	2-3
	1 Подпрограммы в Pascal		
	2 Работа со строками в Pascal		
	3 Работа с массивами в Pascal, одномерные массивы		
	4 Работа с массивами в Pascal, многомерные массивы		
	5 Работа с множествами в Pascal		
	6 Работа с файлами в Pascal		
	7 Работа с записями в Pascal		
	8 Внешние подпрограммы и модули в Pascal		

	Практические занятия		16	
	7 Составление программ с применением процедур и функций		2	
	8 Составление программ обработки строк		2	
	9 Составление программ обработки одномерного массива		2	
	10 Составление программ обработки двумерного массива		2	
	11 Составление программ обработки данных с использованием множеств		2	
	12 Составление программ обработки файлов		2	
	13 Составление программ задания записей		2	
	14 Составление программ с применением модулей		2	
	Самостоятельная работа		14	
	Составить отчет по практической работе		8	
	Составить программу с применением процедур и модулей		6	
	Тема 1.3. Основы объектно-ориентированного программирования в Pascal	Содержание учебного материала		
1		Класс, объект, свойство, метод		
2		Наследование, инкапсуляция, полиморфизм		
3		Основные элементы языка Object Pascal		
4		Основы объектно-ориентированного программирования		
Практические занятия		4		
15 Разработка классов в Object Pascal		2		
16 Разработка объектов в Object Pascal		2		
Самостоятельная работа		8		
Составить отчет по практической работе		4		
Составить программу с визуальным интерфейсом		4		
Раздел 2. Программирование в визуальной среде объектно-ориентированного программирования			78	
Тема 2.1 Среда визуального программирования Object Pascal	Содержание учебного материала		10	1-2
	1	Визуальная среда Object Pascal		
	2	Типы данных		
	3	Структура программы		
	4	Раздел описания процедур		
	5	Отладка программ		

	Практические занятия		8	
	17 Разработка программ изменения свойств объектов		4	
	18 Разработка программ обработки данных		4	
	Самостоятельная работа		6	
	Составить опорный конспект по созданию и отладке визуальных приложений		4	
Тема 2.2 Работа с объектами Object Pascal	Содержание учебного материала		6	2-3
	1	Основные объекты Delphi		
	2	Работа с файлами в Delphi		
	3	Разработка приложений в Delphi		
	Практические занятия		12	
	19 Разработка программ для работы с несколькими формами		4	
	20 Разработка программ работы с файлами		4	
	21 Разработка библиотеки компонент		2	
	22 Разработка приложений		2	
	Самостоятельная работа		11	
	Составить программу обработки данных в визуальной среде объектно-ориентированного программирования			
Тема 2.3 Работа с базами данных в визуальной среде объектно-ориентированного программирования	Содержание учебного материала		6	2-3
	1	Основы работы с базами данных		
	2	Работа со связанными таблицами		
	3	Сортировка и фильтрация данных		
	4	Создание отчетности в базах данных		
	Практические занятия		10	
	23 Создание приложения по работе с базой данных		2	
	24 Создание форм для базы данных		2	
	25 Фильтрация данных		2	
	26 Организация поиска данных		2	
	27 Создание отчета		2	
	Самостоятельная работа		8	
	9 Разработать программный продукт по работе с базой данных			
Всего:			180	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия лаборатории системного и прикладного программирования.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;

Технические средства обучения (по количеству обучающихся):

- компьютеры, объединенные локальной сетью с лицензионным программным обеспечением: Pascal ABC, Delphi.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Голицина О.Л., Попова И.И.. Основы алгоритмизации и программирования: Учебное пособие. – М: Форум, 2012 г. – 432 с.
2. Попов В.Б. Turbo Pascal для школьников издание третье дополненное: В. Попов. – М.: Финансы и статистика, ИНФРА-М, 2010 г. – 525 с.
3. Попов В.Б. Delphi для школьников: учебно-методическое пособие: В. Попов. – М.: Финансы и статистика, ИНФРА-М, 2013 г. – 320 с.
4. Семакин И. Г., Шестаков А. П. Основы программирования: Учебник. — М.: Мастерство, 2012. - 432 с.

Дополнительные источники:

5. Культин Н.Б. Основы программирования в Delphi 2010 самоучитель: Культин Н.Б. – СПб.: БХВ-Петербург, 2010 г. – 434 с.
6. Культин Н.Б. Программирование в Turbo Pascal 7.0 и Delphi 3-е издание: Культин Н.Б. – СПб.: БХВ-Петербург, 2008 г. – 400с.
7. Попов В.Б. Самоучитель Паскаль и Дельфи: В.Б. Попов. – СПб.: Питер, 2009 г. – 544 с.
8. Симонович С., Евсеев Г. Занимательное программирование Delphi. Книга для детей, родителей и учителей. – М.: АСТ-Пресс, 2008 г. – 368 с.
9. Шпак Ю.А. Программирование в Turbo Pascal. Переход к Delphi: Ю.А. Шпак. – К.: МК-Пресс, 2010 г. – 416 с.

Интернет-ресурсы:

10. <http://www.computerbooks.ru/books/Programming/Book-Delphi-7/index.html>.
11. <http://program.rin.ru/razdel/html/1043.html>.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины ОП.05 Основы программирования осуществляется преподавателем в процессе проведения опросов, практических занятий, тестирования, выполнения обучающимися самостоятельной работы.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
уметь - работать в среде программирования - реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования	Выполнение практических работ Выполнение самостоятельной работы Экзамен
знать - этапы решения задач на компьютере - типы данных - базовые конструкции изучаемых языков программирования - принципы структурного и модульного программирования - принципы объектно-ориентированного программирования	Устный / письменный опрос Тестирование Выполнение самостоятельной работы Экзамен

ПРИЛОЖЕНИЕ А

КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПК 1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент	
Уметь: – работать в среде программирования.	Тематика практических занятий: <i>№1 Составление программ с линейной структурой</i> <i>№2 Составление программ со структурой ветвления</i> <i>№3 Составление программ со структурой выбора</i> <i>№4 Составление программ с реализацией цикла с предусловием</i> <i>№5 Составление программ с реализацией цикла с постусловием</i> <i>№6 Составление программ с реализацией итерационного цикла</i>
Знать: – этапы решения задач на компьютере; типы данных.	Перечень тем: Введение в программирование на Pascal Программы линейной структуры на Pascal Программы со структурой ветвления и выбора в Pascal Программы с циклической структурой в Pascal Работа с текстовым и графическим режимом в языке Pascal
Самостоятельная работа студента: <i>Составить программу с ветвлением и циклом</i>	
ПК 1.2 Выполнять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля	
Уметь: - реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования; - создавать унифицированные программные модули.	Тематика практических занятий: <i>№7 Составление программ с применением процедур и функций</i> <i>№8 Составление программ обработки строк</i> <i>№9 Составление программ обработки одномерного массива</i> <i>№10 Составление программ обработки двумерного массива</i> <i>№11 Составление программ обработки данных с использованием множеств</i> <i>№12 Составление программ обработки файлов</i> <i>№13 Составление программ задания записей</i> <i>№14 Составление программ с применением модулей</i>
Знать: – базовые конструкции изучаемых языков программирования; – принципы структурного и модульного программирования; – принципы объектно-ориентированного программирования; - принципы работы с файлами в среде объектно-	Перечень тем: Подпрограммы в Pascal Работа со строками в Pascal Работа с массивами в Pascal Работа с множествами в Pascal Работа с файлами в Pascal Работа с записями в Pascal Внешние подпрограммы и модули в Pascal Интерфейс среды визуального программирования Delphi Типы данных среды программирования Delphi Структура программы в среде программирования Delphi Отладка программ в среде программирования Delphi Работа с основными объектами Delphi

ориентированного программирования.	
Самостоятельная работа студента: <i>Составить программу с применением процедур и модулей</i>	
ПК 1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	
Уметь: - осуществлять тестирование и отладку программных модулей стандартными средствами сред разработки.	Тематика практических занятий: <i>№15 Разработка классов в Object Pascal</i> <i>№16 Разработка объектов в Object Pascal</i>
Знать: - принципы тестирования и отладки программных модулей.	Перечень тем: Класс, объект, свойство, метод Наследование, инкапсуляция, полиморфизм Основные элементы языка Object Pascal Отладка программ в среде программирования Delphi
Самостоятельная работа студента: <i>Составить программу с визуальным интерфейсом</i>	
ПК 1.4 Выполнять тестирование программных модулей	
Уметь: - осуществлять тестирование и отладку программных модулей стандартными средствами сред разработки.	Тематика практических занятий: <i>№19 Разработка программ для работы с несколькими формами</i> <i>№20 Разработка программ работы с файлами</i> <i>№21 Разработка библиотеки компонент</i> <i>№22 Разработка приложений</i>
Знать: - принципы тестирования и отладки программных модулей.	Перечень тем: Интерфейс среды визуального программирования Delphi Типы данных среды программирования Delphi Структура программы в среде программирования Delphi Работа с основными объектами Delphi
Самостоятельная работа студента: <i>Составить программу обработки данных в визуальной среде объектно-ориентированного программирования</i>	
ПК 1.5 Осуществлять оптимизацию программного кода модуля	
Уметь: - реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования; - создавать унифицированные программные модули.	Тематика практических занятий: <i>№14 Составление программ с применением модулей</i> <i>№17 Разработка программ изменения свойств объектов</i>
Знать: - базовые конструкции изучаемых языков	Перечень тем: Внешние подпрограммы и модули в Pascal

программирования; - принципы структурного и модульного программирования; - принципы объектно- ориентированного программирования; - принципы работы с файлами в среде объектно- ориентированного программирования.	
Самостоятельная работа студента: <i>Составить программу обработки данных в визуальной среде объектно-ориентированного программирования</i>	
ПК 3.1 Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения	
Уметь: - объединять различные программные модули в общий программный продукт	Тематика практических занятий: <i>№23 Создание базы данных и форм приложения</i> <i>№24 Создание приложения по работе с базой данных</i> <i>№25 Фильтрация данных в базе данных</i> <i>№26 Организация поиска в базе данных</i> <i>№27 Создание простейшего отчета</i>
Знать: - принципы создания библиотек подпрограмм.	Перечень тем: Работа с базами данных в визуальной среде объектно-ориентированного программирования
Самостоятельная работа студента: <i>9 Разработать программный продукт по работе с базой данных</i>	

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ ОБЩИХ КОМПЕТЕНЦИЙ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Устойчивое проявление обучающимся интереса к будущей профессии	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Оптимальность выбора способов решения профессиональных задач. Обоснованность оценки эффективности собственной деятельности	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося
ОК 3. Принимать решения в стандартных и не стандартных ситуациях и нести за них ответственность	Выраженная в деятельности готовность к решению стандартных и не стандартных профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе выполнения им работы, предполагающей принятие самостоятельных решений
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач профессионального и личностного развития	Сформированность навыка работы с различными информационными источниками, высокая степень релевантности результата	Практические задания
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Грамотность использования современных методов диагностирования, работы с контрольно-измерительными приборами.	Практические задания.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Готовность к эффективному взаимодействию с преподавателями, сокурсниками, работниками предприятий (баз практики) по решению реальных и/или специально моделируемых ситуаций.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося
---	--	--

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	Готовность к анализу (на основе четких критериев) деятельности других и собственной деятельности. Готовность к коррекции собственной деятельности.	Практические задания, направленные на анализ и самоанализ обучающимся деятельности других и собственной деятельности, на поиск оптимального варианта совершенствования процесса и результата деятельности
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Готовность обучающегося к определению задач профессионально-личностного развития, самообразованию, осознанному планированию повышения квалификации	Оценка содержания самостоятельной работы обучающихся. Интерпретация результатов наблюдений за обучающимся
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Готовность к овладению новыми технологиями деятельности, высокая степень мобильности	Оценка выполнения обучающимся периодических обзоров специализированных изданий, касающихся разработки и внедрения в производство новых технологий

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЁННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

№ изменения, дата внесения изменения, № страницы с изменениями	
БЫЛО	СТАЛО

Основание:

Подпись лица, внёсшего изменения