

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

УТВЕРЖДАЮ
Приказ директора колледжа
От 01.09.2016 №269-03

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

«профессиональный цикл»

*программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности*

09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Самара, 2016

ОДОБРЕНО

Предметной (цикловой)
методической комиссией

Информационных технологий

Председатель

_____ Е.В.Третьякова

_____ 20 _____

Составитель: Третьякова Е.В., преподаватель ГБПОУ «ПГК»

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

Рабочая программа разработана с учетом профессионального стандарта «Программист», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2013 г. № 679н.

Рабочая программа разработана в соответствии с методическими рекомендациями и шаблоном, утвержденном в ГБПОУ «Поволжский государственный колледж».

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ...	15
ПРИЛОЖЕНИЕ 1.....	16
ПРИЛОЖЕНИЕ 2.....	19
ПРИЛОЖЕНИЕ 3.....	22

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы программирования

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины (далее программа УД) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, разработанной в ГБПОУ «ПГК».

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована на очной и заочной формах обучения и в дополнительном профессиональном образовании.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

дисциплина относится к общепрофессиональным учебным дисциплинам профессионального цикла.

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

Базовая часть

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

Код	Наименование результата обучения
У 1	работать в среде программирования
У 2	реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

Код	Наименование результата обучения
Зн 1	этапы решения задачи на компьютере;
Зн 2	типы данных;
Зн 3	базовые конструкции изучаемых языков программирования;
Зн 4	принципы структурного и модульного программирования;
	принципы объектно-ориентированного программирования

Вариативная часть - не предусмотрено

С целью реализации требований профессионального стандарта «Программист», 3 уровня квалификации и требований регионального рынка труда, осваиваются следующие трудовые действия, необходимые умения и знания профессионального стандарта:

Умения профессионального стандарта и/или квалификационных требований работодателей:

Код	Наименование результата обучения
-----	----------------------------------

У ₁ ПС	Использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных;
-------------------	--

Знания профессионального стандарта и/или квалификационных требований работодателей:

Код	Наименование результата обучения
З ₁ ПС	Методологии разработки программного обеспечения;
З ₂ ПС	Нотации и программные продукты для графического отображения алгоритмов;
З ₃ ПС	Синтаксис выбранного языка программирования, особенности программирования на этом языке, стандартные библиотеки языка программирования;
З ₄ ПС	Технологии программирования;

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППССЗ по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах и подготовке к формированию профессиональных компетенций (ПК):

Код	Наименование результата обучения
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.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться **общие компетенции (ОК):**

Код	Наименование результата обучения
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. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Вид учебной деятельности	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	156
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	104
в том числе:	
лабораторные занятия	не предусмотрено
практические занятия	60
контрольные работы	8
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	52
в том числе:	
Самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	не предусмотрено
Составление хронологических таблиц, блок-схем, подготовка сообщений, презентаций.	
Итоговая аттестация в форме (указать)	экзамен

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Основы программирования

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Код образовательного результата	Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1.	Теоретические основы программирования		22	
Тема 1.1. Основные этапы решения задач с помощью компьютера.	Содержание учебного материала			
	1 Основы алгоритмизации. Этапы решения задач с помощью компьютера. Виды, способы записи алгоритмов; алгоритмический язык, блок-схемы, программы.	Зн 1 Зн 3 ОК 2. ОК 4.	2	1
	2 Языки программирования. Понятие системы программирования. История развития и классификация языков программирования. Уровень языка программирования.		2	
	3 Технологии программирования. структурное программирование; модульное программирование; Основные этапы процесса разработки программы.		2	
	Лабораторные работы		Не предусмотрено	
	Практические занятия		Не предусмотрено	
	Контрольные работы		Не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщения «Эволюция языков программирования» Подготовка реферата «Достоинства и недостатки машинных языков, преимущества алгоритмических языков перед машинными»	Зн 3, У 2 ПК 3.1, ОК 2., ОК 4. ОК 8.	2 2	1

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)		Код образовательного результата	Объем часов	Уровень освоения
Тема 1.2. Структура программы. Основные правила синтаксиса операторов программы.	Содержание учебного материала				
	1	Интегрированная среда разработки: редактор, компилятор, отладчик. Структура программы. Понятие программы, подпрограммы; элементы языка программирования	Зн 2	2	1
	2	Типы данных Типы данных: целый, символьный, логический, вещественный тип данных	Зн 1	2	
	3	Основные правила синтаксиса операторов программы. Запись математических выражений. Понятие оператора, переменной, константы; оператор присваивания.	ОК 2. ОК 4	2	
	Лабораторные работы			Не предусмотрено	
	Практические занятия			Не предусмотрено	
	Контрольные работы			Не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщения «Типы данных»		Зн 2, Зн 1 ПК 1.1, ОК2	2	1
Раздел 2.	Базовые конструкции языка программирования:			90	
Тема 2.1. Линейный алгоритм, ветвление, цикл.	Содержание учебного материала				
	1	Линейный алгоритм. базовые конструкции языка программирования; оператор присваивания, ввод и вывод в программе.	Зн 2	2	1
	2	Алгоритмы с ветвлением. Условный оператор. базовые конструкции языка программирования; конструкции IF THEN ELSE, полная и неполная формы; оператор множественного выбора CASE;	Зн 1	2	
	3	Организация циклов. Циклический оператор с параметром FOR TO DO;	ОК 2. ОК 4.	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)		Код образовательного результата	Объем часов	Уровень освоения
		Циклы с предусловием WHILE DO и с постусловием REPEAT UNTIL;			
	Лабораторные работы			Не предусмотрено	
	Практические занятия				
1	Программирование линейных алгоритмов. Вычисления по формулам. Диалоговая работа на персональной ЭВМ.	У 1, У 2, ПК 1.1., ПК 1.3., ОК 2. ОК 4.	4	2	
2	Программирование алгоритмов с ветвлением: применение условного оператора IF, применение оператора выбора CASE		4		
3	Программирование циклических алгоритмов: цикл с параметром		2		
4	Программирование циклических алгоритмов: цикл с предусловием		2		
5	Программирование циклических алгоритмов: цикл с постусловием		2		
	Контрольные работы КР по разделу: Базовые конструкции языка программирования		Зн 2, Зн 1, У 1, У 2, ПК 1.1., ПК 1.3., ОК 2.ОК 4.	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с нормативными документами по правилам оформления блок-схем алгоритмов в соответствии с ГОСТ 10.002-80 ЕСПД, ГОСТ 10.003-80 ЕСПД; Решение арифметических задач (домашняя работа); Решение задач с ветвлением (домашняя работа); Решение задач с циклами (домашняя работа)		Зн 2, Зн. 1 У 1, У 2, ПК 1.1., ПК 1.3., ОК2	2 2 2 4	2
Тема 2.2.	Содержание учебного материала				
Сложные типы данных: строки, массивы, множества, записи,	1	Строковый тип данных. Множества, массивы. Типы данных String, Char, word.; понятие множества, описание множества; операции над множествами;	Зн 1 Зн 2 Зн 3	2	1
	2	Одномерные массивы. Двумерные массивы. Обработка массивов.			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)		Код образовательного результата	Объем часов	Уровень освоения
файлы.		понятия массивов: одномерные, двумерные массивы; Операции над массивами; Записи. Описание записей. Операции над записями	ОК 2. ОК 4.	2	
	3	Текстовые файлы. Стандартные процедуры работы с файлами. Файлы. Типизированные и нетипизированные файлы.		2	
	Лабораторные работы			Не предусмотрено	
	Практические занятия				
	1	Программирование алгоритмов обработки строк	У 1, У 2, ПК 1.1., ПК 1.2., ОК 2. ОК 4.	2	
	2	Программирование алгоритмов обработки одномерных массивов		4	
	3	Программирование алгоритмов сортировки и поиска		2	
	4	Программирование алгоритмов обработки двумерных массивов		4	
	5	Программирование алгоритмов обработки данных типа запись		2	
	6	Программирование алгоритмов обработки текстовых файлов		4	
	Контрольные работы КР по теме: Работа со строками, записями, массивами, файлами.		Зн 1, Зн 2 Зн 3, У 1, У 2, ПК 1.1., ПК 1.2., ОК 2, ОК 4.	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся : Решение задач по обработке множеств (домашняя работа) Решение задач с массивами (домашняя работа) Обработка строковых и символьных величин (домашняя работа)		Зн 2, Зн 1 У 1, У 2, ПК 1.1., ПК 1.3., ОК 2	4 4 2	3
Тема 2.3.	Содержание учебного материала				
Принципы структурного и модульного программирования. Процедуры.	1	Процедуры. Функции Понятие процедуры, функции; Объявление процедуры. Обращение к процедуре. Объявление функции. Присваивание функции, использование процедур и функций в программе; стандартные функции;	Зн 2, Зн 3, ОК 4, ОК 5	2	1
	2	Работа с графикой. Работа с цветом в среде Delphi.		2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)		Код образовательного результата	Объем часов	Уровень освоения
Функции. Использование графики.		Графические компоненты, использование графических компонентов: Shape, Picture, Chart;			
	3	Построение графиков функций. Компоненты для построения графиков функций, диаграмм		2	
	Лабораторные работы			Не предусмотрено	
	Практические занятия				
	1	Программирование с использованием процедур, функций	У 1, У 2,	2	2
	2	Программирование алгоритмов построения графических изображений.	ПК 1.2., ПК 1.3.,	2	
	3	Построение графиков функций	ОК2, ОК6	4	
	4	Разработка проекта Цвета в формате RGB		2	
	Контрольные работы КР по теме: Графика		Зн 2, Зн 3, У 1, У 2, ПК 1.2., ПК 1.3., ОК 2, ОК 4	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся Решение задач с применением функций и процедур при (домашняя работа) Разработка приложения с использованием графики и анимации (домашняя работа)		Зн 2, Зн. 1 У 1, У 2, ПК 1.1., ПК 1.3., ОК2, ОК 4	4 4	3
Раздел 3.	Объектно-ориентированная модель программирования			44	
Тема 3.1. Основные принципы объектно-ориентированного программирования.	Содержание учебного материала				
	1	Основные принципы ООП. Классы, объекты, свойства, методы. Инкапсуляция, полиморфизм, наследование, переопределение.. Иерархия классов. Объявление класса, создание экземпляров класса	Зн 3, Зн4, ОК5, ОК6	2	
	2	Интегрированная среда разработчика. Этапы разработки при-		2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)		Код образовательного результата	Объем часов	Уровень освоения
		ложения. Компиляция и отладка программы. Визуальное событийно-управляемое программирование. Разработка оконного приложения. Использование основных компонентов для решения задач.			1
	3	Обработка исключительных ситуаций. Виды исключений, способы записи в программе, обработка исключений.		2	
	Лабораторные работы			Не предусмотрено	
	Практические занятия				
	1	Разработка приложения с использованием компонента MainMenu		4	2
	2	Работа с датой и временем		2	
	3	Работа с клавиатурой и мышью		2	
	4	Разработка приложения с использованием мультимедиа		2	
	5	Разработка приложения с многодокументным интерфейсом	У 2, У 1 ПК 1.2., ПК 1.3., ОК5, ОК6,	2	
	6	Создание анимированных объектов		2	
	7	Разработка приложения с использованием диаграмм		2	
	8	Разработка текстового редактора с использованием диалоговых окон		2	
	Контрольные работы КР по теме: Принципы ООП. Разработка оконного приложения		Зн 3, Зн4, У 2, У 1 ПК 1.2., ПК 1.3., ОК5, ОК6	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся Создание экземпляров элементов управления (домашняя работа) Подготовка сообщения «Методы BeginDrag и EndDrag» Применение метода «Перетаскивание из проводника» (домашняя работа) Создание PDF документов (домашняя работа) Создание API приложения (домашняя работа)		У 1, У 2, Зн2, Зн3, ПК 1.2., ПК 1.4., ОК2, ОК 4	4 2 4 4 4	3
Всего:				156	

Образовательные результаты освоения учебной дисциплины ОП.05. ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Код	Наименование результата обучения
У 1	работать в среде программирования
У 2	реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования

Код	Наименование результата обучения
Зн 1	этапы решения задачи на компьютере; типы данных;
Зн 2	базовые конструкции изучаемых языков программирования;
Зн 3	принципы структурного и модульного программирования;
Зн 4	принципы объектно-ориентированного программирования

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета математических дисциплин и лаборатории системного и прикладного программирования.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методических пособий.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и выходом в Интернет;
- проектор, экран;
- мультимедийный комплект.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

компьютеры, объединенные локальной сетью с установленным лицензионным программным обеспечением и выходом в Интернет;

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

Для преподавателей

1. А. Аболрус. Программирование на Pascal. М.Символ-плюс, 2013 г.
2. Д.Осипов. Delphi. Профессиональное программирование. М. Символ-плюс, 2014г.
3. Г.С.Иванов. Объектно-ориентированное программирование. Учебник для ВУЗов – 2-е издание, перераб. И доп. М.МГТУ им. Баумана, 2013 г.

Для студентов

1. Учебники по программированию <http://programm.ws/index.php>
2. Вязовик Н.А. Программирование на Java [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО/ Вязовик Н.А.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Профобразование, 2016.— 604 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/86206.html>.— ЭБС «IPRbooks»
3. Культин Н.Б. Программирование в Turbo Pascal 7.0 и Delphi 3-е издание. – СПб.: БХВ-Петербург, 2014 г. – 400 с.
4. О.Л. Голицина, И.И. Попова. Основы алгоритмизации и программирования. Учебное пособие. – М: Форум, 2013 г. – 432 с.

Дополнительные источники:

Для преподавателей

1. Подбельский В. Язык С#. Базовый курс. Издание второе, переработанное и дополненное. Издательство: Финансы и статистика, 2013. – 408 с. - ISBN: 9785279035342
2. Тюльпинова Н.В. Алгоритмизация и программирование [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Тюльпинова Н.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2016.— 200 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/80539.html>.— ЭБС «IPRbooks»
3. В.Б. Попов. Самоучитель паскаль и Дельфи.– СПб.: Питер, 2014 г. – 544 с.

Для студентов

1. Пугач В.И, Добудько Т.В. Информатика в задачах и программах на языке Паскаль.: Лабораторный практикум \ СамГПУ., 2015- 160с.
2. Немнюгин С.А. Turbo Pascal: практикум – СПб: Питер, 2014. – 256с.
3. В.Б. Попов. Turbo Pascal для школьников издание третье дополненное. – М.: Финансы и статистика, 2015 г. – 525 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
<ul style="list-style-type: none"> – работает в среде программирования; – реализовывает построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования; – Кодировать на языках программирования; 	Практическое задание, оценка выполнения практического задания, тестирование программы
Знания:	
<ul style="list-style-type: none"> – этапы решения задачи на компьютере; типы данных; – базовые конструкции изучаемых языков программирования; – принципы структурного и модульного программирования; – принципы объектно-ориентированного программирования; 	Тестирование, отчет по самостоятельной работе.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

к рабочей программе учебной дисциплины

**КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.05 ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ
09.02.03 Программирование в компьютерных системах**

Наименование образовательного результата ФГОС СПО	Виды учебной деятельности	Кол-во часов	Самостоятельная внеаудиторная работа	Кол-во часов
<p>Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем. 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.</p>				
<p>Уметь: работать в среде программирования; реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования;</p>	<p>Наименование практических занятий:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Программирование линейных алгоритмов. Вычисления по формулам, Диалоговая работа на персональной ЭВМ. – Программирование алгоритмов с ветвлением: применение условного оператора IF, применение оператора выбора CASE – Программирование циклических алгоритмов: цикл с параметром – Программирование циклических алгоритмов: цикл с предусловием – Программирование циклических алгоритмов: цикл с постусловием – Программирование алгоритмов обработки строк – Программирование алгоритмов обработки одномерных массивов – Программирование алгоритмов сортировки и поиска 	<p align="center">4 4 2 2 2 2 4 2</p>	<p>Тематика самостоятельной работы студентов:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Подготовка сообщения «Эволюция языков программирования» – Подготовка реферата «Достоинства и недостатки машинных языков. Преимущества алгоритмических языков перед машинными» – Подготовка сообщения «Типы данных» – Решение арифметических задач (домашняя работа) 	<p align="center"> 2 2 2 2</p>

Наименование образовательного результата ФГОС СПО	Виды учебной деятельности	Кол-во часов	Самостоятельная внеаудиторная работа	Кол-во часов
	<ul style="list-style-type: none"> – Программирование алгоритмов обработки двумерных массивов – Программирование алгоритмов обработки данных типа запись – Программирование алгоритмов обработки текстовых файлов – Программирование с использованием процедур, функций – Программирование алгоритмов построения графических изображений. – Построение графиков функций 	<p style="text-align: center;">4</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">4</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">4</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Решение задач с ветвлением (домашняя работа) – Решение задач с циклами (домашняя работа) – Решение задач по обработке множеств (домашняя работа) – Решение задач с массивами (домашняя работа) 	<p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">4</p> <p style="text-align: center;">4</p> <p style="text-align: center;">4</p>
<p>Знать:</p> <p>этапы решения задачи на компьютере; типы данных;</p> <p>базовые конструкции изучаемых языков программирования;</p> <p>принципы структурного и модульного программирования;</p> <p>принципы объектно-ориентированного программирования</p>	<p>Наименования теоретических тем и/или тем лабораторных работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Основы алгоритмизации, этапы решения задач с помощью компьютера. – Типы данных – Основные правила синтаксиса операторов программы. Запись математических выражений – Линейный алгоритм – Алгоритмы с ветвлением – Организация циклов – Строковый тип данных. Множества, массивы – Одномерные массивы. Двумерные массивы. Обработка массивов – Текстовые файлы. Стандартные процедуры работы с файлами – Процедуры. Функции – Работа с графикой – Построение графиков функций. 	<p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">2</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Обработка строковых и символьных величин (домашняя работа) – Решение задач с применением функций и процедур при (домашняя работа) – Разработка приложения с использованием графики и анимации (домашняя работа) 	<p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">4</p> <p style="text-align: center;">4</p>
Участие в интеграции программных модулей.				

Наименование образовательного результата ФГОС СПО	Виды учебной деятельности	Кол-во часов	Самостоятельная внеаудиторная работа	Кол-во часов
ПК 3.1. Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.				
Уметь: работать в среде программирования; реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования;	Наименование практических занятий: – Разработка проекта Цвета в формате RGB – Разработка приложения с использованием компонента MainMenu – Работа с датой и временем – Работа с клавиатурой и мышью – Разработка приложения с использованием мультимедиа – Разработка приложения с многодокументным интерфейсом – Создание анимированных объектов – Разработка приложения с использованием диаграмм – Разработка текстового редактора с использованием диалоговых окон	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	Тематика самостоятельной работы студентов: – Работа с нормативными документами по правилам оформления блок-схем алгоритмов в соответствии с ГОСТ 10.002-80 ЕСПД, ГОСТ 10.003-80 ЕСПД. – Создание экземпляров элементов управления (домашняя работа) – Подготовка сообщения «Методы BeginDrag и EndDrag»	4 4 2
Знать: этапы решения задачи на компьютере; базовые конструкции изучаемых языков программирования; принципы структурного и модульного программирования; принципы объектно-ориентированного программирования	Наименования теоретических тем и/или тем лабораторных работ: – Языки программирования, понятие системы программирования, технологии программирования. – Интегрированная среда разработки: редактор, компилятор, отладчик, структура программы. – Основные принципы ООП. Классы, объекты, свойства, методы. – Интегрированная среда разработчика. Этапы разработки приложения – Обработка исключительных ситуаций.	2 2 2 2 2	– Применение метода «Перетаскивание из проводника» (домашняя работа) – Создание PDF документов (домашняя работа) – Создание API приложения (домашняя работа)	4 4 4

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
к рабочей программе учебной дисциплины

**ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ**

№ п/п	Тема учебного занятия	Кол-во часов	Активные и интерактивные формы и методы обучения	Код формируемых компетенций
1.	Интегрированная среда разработки: редактор, компилятор, отладчик.	2	групповая работа с иллюстративным материалом	ОК 1 - ОК 4, ПК 1.3., ПК 1.4., ПК 3.1.
2.	Программирование линейных алгоритмов. Вычисления по формулам.	2	групповая работа с иллюстративным материалом	ОК 1 - ОК 4, ОК 6., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3.
3.	Программирование алгоритмов с ветвлением.	2	групповая работа с иллюстративным материалом	ОК 1 - ОК 4, ОК 6., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3.
4.	Программирование циклических алгоритмов: цикл с параметром.	2	метод проектов	ОК 6, ОК 7, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3.
5.	Программирование циклических алгоритмов: цикл с предусловием.	2	метод проектов	ОК 6, ОК 7, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3.
6.	Программирование циклических алгоритмов: цикл с постусловием.	2	метод проектов	ОК 6, ОК 7, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3.
7.	Программирование алгоритмов обработки строк.	2	ролевые и деловые игры	ОК 4 - ОК 6, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3.
8.	Программирование алгоритмов обработки одномерных массивов.	2	групповая работа с иллюстративным материалом	ОК 1 - ОК 4, ОК 6., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3.
9.	Программирование алгоритмов сортировки и поиска.	2	групповая работа с	ОК 1 - ОК 4, ОК 6., ПК

			иллюстративным материалом	1.1., ПК 1.2., ПК 1.3.
10.	Программирование алгоритмов обработки двумерных массивов.	2	метод проектов	ОК 1 - ОК 4, ОК 6., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3.
11.	Программирование алгоритмов обработки текстовых файлов	2	ролевые и деловые игры	ОК 4 - ОК 6, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.4.
12.	Программирование алгоритмов построения графических изображений.	2	метод проектов	ОК 6, ОК 7, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3.

Код	Наименование результата обучения
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.

Код	Наименование результата обучения
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.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
к рабочей программе учебной дисциплины

**Ведомость соотнесения требований профессионального стандарта
по профессии Программист и ФГОС СПО
по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах**

Результаты, заявленные в профессиональном стандарте	Образовательные результаты ФГОС СПО по дисциплине	
Название ТФ: Формализация и алгоритмизация поставленных задач;		
Необходимые умения	Умение	Практические занятия
Использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных;	работать в среде программирования; реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования	Программирование линейных алгоритмов. Программирование алгоритмов с ветвлением. Программирование циклических алгоритмов. Программирование алгоритмов обработки одномерных массивов. Программирование алгоритмов обработки двумерных массивов.
Необходимые знания	Знание	Темы/ЛР
Методологии разработки программного обеспечения; Нотации и программные продукты для графического отображения алгоритмов	этапы решения задачи на компьютере; типы данных; базовые конструкции изучаемых языков программирования;	Основные этапы решения задач с помощью компьютера. Типы данных: целый, символьный, логический, вещественный. Базовые конструкции языка программирования: линейная программа, ветвление, цикл. Сложные типы данных: строки, массивы, множества, записи, файлы.
Название ТФ: Написание программного кода с использованием языков программирования		
Необходимые умения	Умение	Практические задания
Использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных;	работать в среде программирования; реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования	Разработка приложения с использованием компонентов интерфейса пользователя. Разработка приложения с использованием мультимедиа. Создание анимированных объектов.

		<p>Разработка текстового редактора с использованием диалоговых окон.</p> <p>Разработка приложения с использованием компонента MainMenu. Программирование с использованием процедур.</p> <p>Программирование с использованием функций.</p> <p>Программирование алгоритмов обработки строк</p> <p>Программирование алгоритмов обработки данных типа запись.</p> <p>Программирование алгоритмов обработки текстовых файлов.</p> <p>Программирование алгоритмов построения графических изображений.</p>
Необходимые знания	Знание	Темы/ЛР
<p>Технологии программирования;</p> <p>Синтаксис выбранного языка программирования, особенности программирования на этом языке, стандартные библиотеки языка программирования;</p>	<p>этапы решения задачи на компьютере; принципы структурного и модульного программирования;</p> <p>принципы объектно-ориентированного программирования</p>	<p>Основные принципы ООП: Инкапсуляция, полиморфизм, наследование, переопределение</p> <p>Интегрированная среда разработки: редактор, компилятор, отладчик.</p> <p>Принципы структурного и модульного программирования.</p> <p>Процедуры. Функции.</p>