

Бюджетное учреждение
среднего профессионального образования
Ханты-Мансийского автономного округа - Югры
«Нижневартовский профессиональный колледж»
Кафедра «Информатики и вычислительной техники»

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по НМР
 Л.В. Башукова
« 01 августа 2012 г.



Рабочая программа учебной дисциплины
ОП. Основы программирования

Нижневартовск
2012

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта начального профессионального образования (утв. Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 июня 2010 года №696) по специальности 230115 ПРОГРАММИРОВАНИЕ В КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМАХ и результатов опроса работодателей. Соответствует учебному плану вариативной части. Типовая программа по дисциплине отсутствует.

Составил М.Ю. Козлова, преподаватель высшей квалификационной категории

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры информатики и вычислительной техники

протокол № 1 от «01» сентября 2012 г.

Заведующий кафедрой  М.А Юрченкова

Рабочая учебная программа утверждена на заседании Методического совета колледжа, протокол № 1 от «01» сентября 2012 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО, входящей в состав укрупненной группы профессий код 9 Информатика и вычислительная техника, по направлению подготовки по профессии 230115 «Программирование в компьютерных системах» и составлена на основе опроса работодателей.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: ОП 00 Общепрофессиональные дисциплины.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен приобрести компетенции (ПК – профессиональные компетенции, ОК – общие компетенции):

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
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
ОК 4.	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

Код	Наименование результата обучения
ОК 7.	Ставить цели. Мотивировать деятельность подчиненных. Организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития. Заниматься самообразованием. Осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности
ОК 10.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

В том числе:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося 149 часов, в том числе:
 - обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 99 часов;
 - самостоятельной работы обучающегося 50 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)	149
Обязательная аудиторная нагрузка	99
в том числе	
лабораторные работы	50
практические занятия	
контрольные работы	6
Самостоятельная работа (всего)	50
в том числе	
решение задач	30
реферативные работы	20
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

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

Наименование разделов учебной дисциплины и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения учебного материала
1	2	3	4
Введение	Обзор тем учебной дисциплины. Требования к результатам освоения учебной дисциплины. Цели и задачи учебной дисциплины.	1	1
Раздел 1. Базовые конструкции языка Turbo Pascal			
Тема 1.1. Понятие алгоритма и программы	Содержание учебного материала: Понятие алгоритма. Свойства алгоритмов. Виды алгоритмов. Блок-схемы и структурограммы. Понятие программы.	8	
	Лекционные занятия: Понятие алгоритма и программы	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся: Понятие алгоритма и программы реферативная работа по теме «Персоналии»	6	2
Тема 1.2. Этапы разработки программы	Содержание учебного материала: Спецификация, разработка алгоритма, отладка, тестирование	8	
	Лекционные занятия: Этапы разработки программы	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся: реферативная работа по теме «Современные языки программирования»	4	2
Тема 1.3. Среда программирования Turbo Pascal	Содержание учебного материала: Аппаратные и программные требования. Интерфейс среды. Настройка и приемы работы в среде. Файлы создаваемы в среде.	9	
	Лекционные занятия: Среда программирования Turbo Pascal	2	1
	Лабораторная работа №1 Знакомство со средой программирования Turbo Pascal	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся: реферативная работа «История развития языков программирования»	6	2
Тема 1.4. Алфавит языка. Идентификаторы	Содержание учебного материала: Понятие алфавита языка программирования. Алфавит языка программирования. Идентификатор. Допустимые и недопустимые идентификаторов.	9	
	Лекционные занятия: Среда программирования Turbo Pascal	2	1

	Лабораторная работа №2 Настройка среда программирования Turbo Pascal	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся: реферативная работа «История развития языков программирования»	6	2
Тема 1.5. Структура программы на языке Turbo Pascal	Содержание учебного материала: Структура программы: Program ... ; { Заголовок программы }Uses ... ; { Подключение модулей }Label ... ; { Раздел объявления меток }Const ... ; { Раздел объявления констант }Type ... ; { Раздел объявления новых типов }Var ... ; { Раздел объявления переменных } Procedure ... ; { Описание своих процедур }Function ... ; { Описание своих функций } Begin { начало основной программы }...;{ Операторы }...;End.	10	
	Лекционные занятия: Структура программы на языке Turbo Pascal	2	1
	Лабораторная работа №3 Создание, отладка, исполнение, сохранение программы	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: домашняя работа по решению задач по теме	6	2
Тема 1.6. Типы данных	Содержание учебного материала: Простые типы, строки, структуры, указатели, процедурные типы, variant.	10	
	Лекционные занятия: Типы данных	2	1
	Лабораторная работа №4 Типы данных	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: домашняя работа по решению задач по теме	6	2
Тема 1.7. Операции и операнды. Выражения. Стандартные функции и процедуры	Содержание учебного материала: Бинарные и унарные арифметические операции. Порядок выполнения операций. Математические стандартные функции	10	
	Лекционные занятия: Операции и операнды. Выражения. Стандартные функции и процедуры	2	1
	Лабораторная работа №5 Математические стандартные функции	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: домашняя работа по решению задач по теме	6	2
Тема 1.8. Процедуры и функции.	Содержание учебного материала: Процедуры и функции используются в среде Turbo Pascal	10	
	Лекционные занятия: Процедуры и функции.	2	1

	Лабораторная работа №6 Процедуры ввода вывода	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: домашняя работа по решению задач по теме	6	2
Тема 1.9. Конструкции ветвления	Содержание учебного материала: Конструкция IF. Конструкция CASE. Технология применения.	14	
	Лекционные занятия: . Конструкции ветвления	2	1
	Лабораторная работа №7 Конструкция IF	4	2
	Лабораторная работа №8 Конструкция CASE	4	2
	Самостоятельная работа обучающихся: домашняя работа по решению задач по теме	4	2
Тема 1.10. Циклические конструкции	Содержание учебного материала: Конструкция FOR. Конструкция WHILE. Конструкция REPIAT	16	
	Лекционные занятия: Циклические конструкции	2	1
	Лабораторная работа №9 Конструкция FOR.	4	2
	Лабораторная работа №10 Конструкция WHILE.	4	2
	Лабораторная работа № 11 Конструкция REPIAT	4	2
	Самостоятельная работа обучающихся: домашняя работа по решению задач по теме	2	2
К.т.1	Контрольная работа по разделу 1	4	3
Раздел 2. Принципы структурного и модульного программирования			
Тема 2.1. Введение в структурное и модульное программирование	Содержание учебного материала: Цель разработки структуры программы. Понятие программного модуля. Основные характеристики программного модуля. Методы разработки структуры программы. Спецификация программного модуля. Контроль структуры программы	4	
	Лекционные занятия: Введение в структурное и модульное программирование	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся: домашняя работа по решению задач по теме	2	2
Тема 2.1. Пользовательские процедуры	Содержание учебного материала: Структура процедуры, объявление процедуры, вызов процедуры. Область видимости. Глобальные и локальные переменные.	8	
	Лекционные занятия: Пользовательские процедуры	2	1
	Лабораторная работа №12 Создание пользовательских процедур	4	2

	Самостоятельная работа обучающихся: домашняя работа по решению задач по теме	2	2
Тема 2.3. Пользовательские функции	Содержание учебного материала: Структура функции, объявление функции, вызов функции. Применение пользовательских функций.	8	
	Лекционные занятия: Пользовательские функции	2	1
	Лабораторная работа №13 Создание пользовательских функций	4	2
	Самостоятельная работа обучающихся: домашняя работа по решению задач по теме	2	2
Тема 2.3. Пользовательские модули	Содержание учебного материала: Структура модуля, создание модуля, подключение модуля.	8	
	Лекционные занятия: Пользовательские модули	2	1
	Лабораторная работа №14 Пользовательские модули	4	2
	Самостоятельная работа обучающихся: домашняя работа по решению задач по теме	2	2
Тема 2.4. Файлы	Содержание учебного материала: Объявление файла. Открытие файла, запись файла, закрытие файла. Методы обработки файлов.	8	
	Лекционные занятия: Файлы	2	1
	Лабораторная работа №15 Файлы	4	2
	Самостоятельная работа обучающихся: домашняя работа по решению задач по теме	2	2
К.т.2	Контрольная работа по разделу 2	2	3
Раздел 3. Введение в объектно-ориентированное программирование			
Тема 3.1. Принципы объектно-ориентированного программирования	Содержание учебного материала: Понятие класса, объекта, свойство, события, метода. Принципы объектно-ориентированного программирования: инкапсуляция, наследование, полиморфизм. Среда Borland Delphi. Приемы работы в среде.	8	
	Лекционные занятия: Принципы объектно-ориентированного программирования	2	1
	Лабораторная работа №16 Знакомство со средой Borland Delphi	4	2
	Самостоятельная работа обучающихся: реферативная работа язык программирования «Object Pascal»	2	2

Тема 3.2. Классы и объекты	Содержание учебного материала: Класс, объявление класса, объекты, объявление объектов.	8	
	Лекционные занятия: Классы и объекты	2	1
	Лабораторная работа №17 Классы и объекты. Borland Delphi	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: реферативная работа «Объектно-ориентированное программирование»	2	2
Тема 3.3. Методы	Содержание учебного материала: Реализация свойства с помощью виртуальных методов.	8	
	Лекционные занятия: Методы	2	1
	Лабораторная работа №18 Методы Borland Delphi	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: домашняя работа по решению задач по теме	2	2
Тема 3.4. Библиотека визуальных компонентов.	Содержание учебного материала: Базовые визуальные компоненты. Использование библиотек. Библиотека визуальных компонентов, свойства и события	8	
	Лекционные занятия: Библиотека визуальных компонентов	2	1
	Лабораторная работа №18 Создание кросс-платформенных приложений Borland Delphi	10	2
	Самостоятельная работа обучающихся: домашняя работа по решению задач по теме	2	2
К.т.3	Контрольная работа по разделу 3	2	3
ИТОГО		149	

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)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия кабинетов математики лаборатория «Технологии разработки баз данных».

Оборудование профессионального кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- автоматизированные рабочие места обучающихся;
- автоматизированное рабочее место преподавателя;

Технические средства обучения:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения;
- мультимедиапроектор, принтер.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Delphi 2007. Алгоритмы и программы: О. В. Чеснокова — Санкт-Петербург, НТ Пресс, 2009 г.- 368 с.
2. Turbo Pascal для студентов и школьников: Г. Г. Рапаков, С. Ю. Ружецкая — Санкт-Петербург, БХВ-Петербург, 2009 г.- 352 с.
3. Turbo Pascal для школьников: В. Б. Попов — Санкт-Петербург, Финансы и статистика, Инфра-М, 2010 г.- 352 с.
4. Turbo Pascal. Освой на примерах: Виталий Потопахин — Санкт-Петербург, БХВ-Петербург, 2009 г.- 240 с.
5. Turbo Pascal. Решение сложных задач: В. В. Потопахин — Москва, БХВ-Петербург, 2009 г.- 208 с.
6. Turbo Pascal. Самоучитель: О. А. Меженный — Санкт-Петербург, Вильямс, Диалектика, 2009 г.- 336 с.
7. Turbo Pascal: В. В. Фаронов — Санкт-Петербург, Питер, 2009 г.- 368 с.
8. Turbo Pascal: Эллиот Б. Коффман — Санкт-Петербург, Вильямс, 2009 г.- 896 с.
9. Осваиваем Delphi Win32: С. А. Любавин — Санкт-Петербург, НТ Пресс, 2010 г.- 576 с.

10. Основы программирования в Delphi XE (+ CD-ROM): Н. Б. Культин — Москва, БХВ-Петербург, 2011 г.- 416 с.
11. Основы программирования в интегрированной среде DELPHI: А. Желонкин — Санкт-Петербург, Бином. Лаборатория знаний, 2009 г.- 240 с.
12. От Delphi 7 к Delphi 2006. Для начинающих: В. П. Молочков, В. Б. Карпинский — Москва, Диалог-МИФИ, 2009 г.- 304 с.
13. Программирование в Turbo Pascal. Переход к Delphi (+ CD-ROM): Ю. А. Шпак — Москва, МК-Пресс, 2010 г.- 416 с.
14. Программирование в среде Turbo Pascal 7.0. Базовый курс: А. И. Марченко, Л. А. Марченко — Москва, Век +, 2010 г.- 464 с.
15. Программирование в среде Turbo Pascal 7.0: А. М. Епанешников, В. А. Епанешников — Санкт-Петербург, Диалог-МИФИ, 2009 г.- 368 с.
16. Программирование на языке высокого уровня Turbo Pascal: М. П. Малыхина — Санкт-Петербург, БХВ-Петербург, 2009 г.- 544 с.
17. Программирование в Turbo Pascal. Переход к Delphi (+ CD-ROM): Ю. А. Шпак — Санкт-Петербург, МК-Пресс, 2010 г.- 416 с.
18. Программирование на Delphi Win32: С. А. Любавин — Москва, ИТ Пресс, 2009 г.- 576 с.
19. Самоучитель Delphi 7 Studio: Вячеслав Понамарев — Москва, БХВ-Петербург, 2011 г.- 504 с.
20. Справочник по Turbo Pascal для студентов: А. Н. Моргун — Санкт-Петербург, Вильямс, 2009 г.- 608 с.
21. Учимся программировать на Delphi 2007: О. В. Чеснокова — Санкт-Петербург, ИТ Пресс, 2008 г.- 368 с.

Дополнительная литература

1. <http://www.delphikingdom.com/> -программирование на Паскале и Дельфи
2. <http://www.delphisources.ru> -программирование на Паскале и Дельфи
3. <http://www.helloworld.ru> -программирование на Паскале и Дельфи
4. <http://www.delphimaster.ru/> -программирование на Паскале и Дельфи
5. delphi01.narod.ru - "Delphi01" - программирование на Паскале и Дельфи
6. fast-report.com - "FastReport" - компоненты для создания отчетов
7. kladovka.net.ru/delphibase - Единая база процедур и функций для Delphi
8. rdpa.chat.ru - "RDPA" - программирование на Delfi
9. virtualgroup.narod.ru - "Virtual Group" - компоненты для Delphi/C Builder

10. www.delphikingdom.com - "Королевство Дельфи" - клуб программистов
11. www.delphimaster.ru - "Мастера Delphi" - информационный сайт
12. www.delphisources.ru - "Delphi Sources" - программирование на Delphi

3.3. Межпредметные связи

Рабочая программа осуществляет связи со следующими учебными дисциплинами:

ОПД.02 Архитектура компьютерных систем

ОПД.03 Технические средства информатизации

ОПД.04 Информационные технологии

ОПД.01 Операционные системы

ОПД.08 Теория алгоритмов

МДК.01.01 Системное программирование

МДК.01.02 Прикладное программирование

МДК.02.01 Инфокоммуникационные системы и сети

МДК.02.02 Технология разработки и защиты баз данных

МДК.03.01 Технология разработки программного обеспечения

МДК.03.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения

МДК.03.03 Документирование и сертификация

МДК 03.04 Высокоуровневые языки программирования

МДК.04.01 Установка и обслуживание программного обеспечения персональных компьютеров и серверов

МДК 05.01 Информационная безопасность

3.4. Применяемые педагогические технологии

При освоении профессионального модуля применяются технологии:

- дифференцированного обучения,
- коллективного способа обучения,
- на основе личностной ориентации учебного процесса.

3.5. Методы и формы работы

Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности:

- словесные (лекция, рассказ, беседа, диалог);
- наглядные (демонстрация, иллюстрация, презентация);
- практические (лабораторные работы, упражнения, выполнение заданий);

- логические (индуктивные, дедуктивные, аналогии);
- гностические (исследовательские, проблемно-поисковые, репродуктивные);
- самоуправление учебными действиями (самостоятельная работа с книгой, оборудованием).

Методы стимулирования и мотивации учебно-познавательной деятельности:

- методы формирования интереса к профессии (учебные дискуссии, создание проблемных ситуаций, семинар, «мозговой штурм», деловая игра, «круглый стол», анализ конкретных ситуаций);
- методы формирования долга и ответственности в получении профессии (поощрение, одобрение, порицание).

Методы контроля и самоконтроля за эффективностью учебно-познавательной деятельности:

- устная, письменная проверка и проверка с использованием ЭВМ (лабораторная работа, контрольная работа, внеаудиторная самостоятельная работа),
- методы самоконтроля (портфолио работ).

3.6. Спецификация учебно-методического комплекса

№	Наименование	Количество	Тип носителя
1.	Технологические карты	25	бумага
3.	Комплект для промежуточной аттестации	25	бумага
4.	Комплект для итоговой аттестации	25	бумага
5.	Пособие для интерактивной доски	1	диск
6.	Электронное учебное пособие	1	диск
7.	Аудио учебно-информационные материалы	25	диск
8.	Видео учебно-информационные материалы лабораторные практикумы	25	диск
9.	Тренинговые учебно-тренировочные упражнения	25	бумага
10.	Рабочая программа	1	бумага, электронный вариант
11.	Список литературы (основной, дополнительной)	1	бумага
12.	Методические указания по изучению модуля	1	бумага
13.	Опорный конспект лекций	1	1
14.	Тесты (входные, промежуточные, идентификационные, итоговые)	25	бумага
15.	Комплект установочных или обзорных лекций	1	диск
16.	Обучающие программы	25	бумага, диск

№	Наименование	Количество	Тип носителя
17.	Рабочая тетрадь с примерами выполнения практических и самостоятельных заданий	2	бумага
18.	Рекомендации по организации самостоятельной работы	1	бумага, электронный вариант

3.7. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация программы учебной дисциплины «Основы программирования» обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения специальности осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
Работать в среде программирования	Контрольная работа, лабораторная работа, внеаудиторная самостоятельная работа
Реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования	Контрольная работа, лабораторная работа, внеаудиторная самостоятельная работа
Знания:	
Этапы решения задач на компьютере	Контрольная работа, внеаудиторная самостоятельная работа
Типы данных	Контрольная работа, внеаудиторная самостоятельная работа
Базовые конструкции изучаемых языков программирования	Контрольная работа, внеаудиторная самостоятельная работа
Принципы структурного и модульного программирования	Контрольная работа, внеаудиторная самостоятельная работа
Принципы объектно-ориентированного программирования	Контрольная работа, внеаудиторная самостоятельная работа

Оценка результатов освоения программы происходит с использованием пятибалльной системы оценивания знаний.

Предъявить обучающемуся результат обучения позволяют устная и письменная методика, с использованием входного, текущего, промежуточного и обобщающего контроля в виде тестовых и контрольных работ.

Для текущего контроля по программе создан фонд оценочных средств (ФОС), который включает в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки.

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 - 100%	5	отлично
75 - 89%	4	хорошо
50 - 74%	3	удовлетворительно
менее 50%	2	не удовлетворительно