**ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**«КОЛЛЕДЖ СВЯЗИ № 54»**

 **РАБОЧАЯ ПРОГРАММа**

**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.11 Основы программирования**

специальность10.02.01 Организация и технология защиты информации

**Москва**

**2015**

|  |  |
| --- | --- |
| **ОДОБРЕНА**Предметной (цикловой) комиссиейОПД укр. группы спец.090000Протокол от \_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_ 2015г.№ \_\_\_\_ | Разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования10.02.01 Организация и технология защиты информации.   |
| Председатель предметной (цикловой) комиссии\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /Юмаева А.А../ Подпись Ф.И.О. | Заместитель директора по УМР\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / И.Г.Бозрова/ Подпись Ф.И.О. |

Разработчик: Краснова А.М., преподаватель ГБПОУ КС№54

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
|  | стр. |
| **ПАСПОРТ рабочей ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 4 |
| **СТРУКТУРА и содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 6 |
| **условия реализации рабочей программы учебной дисциплины** | 13 |
| **Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины** | 14 |

1. **паспорт ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.11 Основы программирования**

**1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности **10.02.01**  **Организация и технология защиты информации.**

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина входит в профессиональный цикл, как общепрофессиональная дисциплина вариативной части.

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

ОК, которые актуализируются при изучении учебной дисциплины:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности.

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.

ОК 10. Применять математический аппарат для решения профессиональных задач.

ОК 11. Оценивать значимость документов, применяемых в профессиональной деятельности.

ОК 12. Ориентироваться в структуре федеральных органов исполнительной власти, обеспечивающих информационную безопасность.

**1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальная учебная нагрузка обучающегося **143** часа, в том числе:

* обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **95** часов;
* самостоятельной работы обучающегося **48** часов.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Количество часов***  |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | ***143*** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)**  | ***95*** |
| в том числе: |  |
|  практические занятия | *48* |
|  |  |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | ***48*** |
|  |  |
| ***Промежуточная аттестация*** *в форме экзамена* |

**3.2.Тематический план и содержание обучения по дисциплине Основы программирования**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов предмета и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся** | **Объем часов** | **Уровень освоения** |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| **Раздел 1. Основные понятия и операции по программированию** |  | **34** |  |
| **Тема 1.1.** Основные понятия алгоритмизации | **Содержание** | **2** | **2** |
| 1 | Понятие алгоритма. Свойства алгоритмов. Формы записей алгоритмов. Общие принципы построения алгоритмов. Основные алгоритмические конструкции: линейные, разветвляющиеся, циклические. |
| **Практические занятия** | **2** |  |
| 1 | Среда программирования Delphi. Создание простого проекта. |
| **Тема 1.2.** Основные элементы языка | **Содержание** | **4** | **2** |
| 1 | История развития языка программирования. Структурная схема программы на алгоритмическом языке. Лексика языка. Переменные и константы. |
| 2 | Типы данных. Выражения и операции |
| **Тема 1.3.** Операторы языка | **Содержание** | **6** | **2** |
| 1 | Синтаксис операторов: присваивания, ввода-вывода. |
| 2 | Синтаксис операторов: безусловного и условного переходов. |
| 3 | Синтаксис операторов: циклов. Составной оператор. |
| **Тема 1.4.** Массивы | **Содержание** | **6** | **2** |
| 1 | Массивы, как структурированный тип данных.  |
| 2 | Ввод и вывод одномерных массивов. |
| 3 | Ввод и вывод двухмерных массивов. |
| **Практические занятия** | **14** |  |
| 4 | Составление программ линейной структуры. |
| 5 | Составление программ разветвляющейся структуры. |
| 6 | Составление программ разветвляющейся усложненной структуры. |
| 7 | Разработка программ разветвляющейся структуры |
| 8 | Разработка программ циклической структуры |
| 9 | Обработка одномерных массивов. |
| 10 | Обработка двухмерных массивов. |
| **Самостоятельная работа обучающихся №1*** 1. Подготовка к практическим занятиям;
	2. Подобрать материал по учебной литературе и в сети Internet и написать реферат по теме «Среда программирования Delphi»;
	3. Подобрать материал по учебной литературе и в сети Internet и написать реферат по теме «История развития языка программирования»;
	4. Провести анализ оператора ввода-вывода, оформить в виде таблицы;
	5. Провести сравнительный анализ массивов, оформить в виде таблицы.
 | **18** |  |
| **Раздел 2. Работа с языками программирования** |  | **61** |  |
| **Тема 2.1.** Процедуры и функции | **Содержание** | **16** | **2** |
| 1 | Структурированные типы данных  |
| 2 | Объявление строковых типов данных. |
| 3 | Операции со строками. |
| 4 | Объявление множества. |
| 5 | Понятие подпрограммы. |
| 6 | Организация процедур, стандартные процедуры. |
| 7 | Формальные и фактические параметры. |
| 8 | Функции: способы организации и описание. |
| **Практические занятия** | **14** |  |
| 9 | Работа со строковыми переменными. |
| 10 | Организация функций. |
| 11 | Использование стандартных функций и процедур для работы со строками. |
| 12 | Работа с данными типа множество. |
| 13 | Разработка программ со структурированными типами данных. |
| 14 | Разработка усложненных программ со структурированными типами данных. |
| 15 | Организация процедур. |
| **Тема 2.2.** Организация ввода-вывода данных. Работа с файлами | **Содержание** | **4** | **2** |
| 1 | Типы файлов. Организация доступа к файлам.  |
| 2 | Запись и считывание из файла произвольного доступа. |
| **Практические занятия** | **4** |  |
| 3 | Выполнение операций с файлом последовательного доступа. |
| 4 | Выполнение операций с файлом произвольного доступа. |
| **Тема 2.3.** Библиотеки подпрограмм | **Содержание** | **4** | **2** |
| 1 | Схемы вызова библиотек. |
| 2 | Статическое связывание. |
| **Практические занятия** | **6** |  |
| 3 | Программирование модуля. |
| 4 | Создание библиотеки подпрограмм. |
| 5 | Использование библиотеки подпрограммы. |
| **Тема 2.4.** Основные принципы объектно-ориентированного программирования (ООП) | **Содержание** | **2** | **2** |
| 1 | Основные принципы ООП: инкапсуляция, наследование, полиморфизм. |
| **Тема 2.5.** Интегрированная среда разработчика | **Содержание** | **3** | **2** |
| 1 | Форма и размещение управляющих элементов.  |
| 2 | Объявление класса, свойств и методов экземпляра класса. Наследование. Перегрузка методов. 1 час |
| **Практические занятия** | **8** |  |
| 3 | Изучение интегрированной среды разработчика.  |
| 4 | Создание интерфейса пользователя |
| 5 | Создание простого проекта. |
| 6 | Объявление класса, создание экземпляров класса. |
| **Самостоятельная работа обучающихся №2**2.1 Подготовка к практическим занятиям;2.2 Подобрать материал по учебной литературе и в сети Internet и написать реферат по теме2.3 Поиск информации в сети Internet и создание презентации по теме «Объектно-ориентированное программирование».2.4 Провести сравнительный анализ интерфейсов языков программирования, оформить в виде таблицы2.5 Творческая работа «Создание программного продукта» | **30** |  |
| **ВСЕГО:** | **143** |  |

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 программы дисциплины требует наличия учебного кабинета теоретического обучения; лаборатории технических средств обучения. Оборудование учебного кабинета: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, комплект учебно-методической документации.

Технические средства обучения: ноутбук, экран, мультимедийный проектор, доска.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: персональные компьютеры (монитор, системный блок, клавиатура, мышь), комплект учебно-методической документации, программное обеспечение (оболочки языков программирования).

**Перечень программного обеспечения:**

1. MS Windows 7
2. MS Office 2007
3. MS Windows 2003/2008
4. Delphi
5. Pascal

# **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий,**

**Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Колдаев, В.Д. Основы алгоритмизации и программирования: Учебное пособие/под ред. проф. Л.Г.Гагариной. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М,2009.
2. Семакин, И.Г., Шестаков, А.П. Основы программирования: Учебник. – М.: Мастерство, 2010.

Дополнительные источники:

1. Голицына, О.Л., Попов, И.И. Основы алгоритмизации и программирования: Учебное пособие.– М.: Форум: Инфра-М, 2010.
2. Дэн Кларк. Объектно-ориентированное программирование в Visual Basic .NET. – СПб.: Питер, 2009.
3. Немнюгин С.А. Тurbo Pascal. – CПб.: Питер, 2009.

Интернет - Ресурсы

1. <http://claw.ru/> - Энциклопедический портал
2. <http://inf.1september.ru/> - журнал «Информатика».
3. <http://klyaksa.net/> - информационно-образовательный портал для учителя информатики и ИКТ.
4. <http://www.remont-nastroyka-pc.ru> Ремонт настройка и модернизация компьютера

# **4. Контроль и оценка результатов освоения УЧЕБНОЙ Дисциплины**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты обучения****(освоенные умения, усвоенные знания)** | **Основные показатели оценки результата** |
| **умения:** | - обоснованность выбора, применения методов и способов решения профессиональных задач;- скорость и точность выполнения задания;- соответствие выбранного алгоритма условию задачи;- рациональность планирования и организации деятельности по обработке информации. |
| - работать в среде программирования; - реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования |
| **знания:** | - четкость и правильность ответов на вопросы;- логика изложения материала;- результативность информационного поиска;- ясность и аргументированность изложения собственного мнения;  - понимание интерфейсов;  - анализ сред программирования;  |
|  - этапов решения задачи на компьютере; - типов данных; - базовых конструкций изучаемых языков программирования; - принципов структурного и модульного программирования; - принципов объектно-ориентированного программирования. |