**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) комиссией  ОПД укр. группы спец.090000  Протокол от \_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_ 2015г.  № \_\_\_\_ | Разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования  10.02.01 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 теме  2.3 Поиск информации в сети Internet и создание презентации по теме «Объектно-ориентированное программирование».  2.4 Провести сравнительный анализ интерфейсов языков программирования, оформить в виде таблицы  2.5 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. |