Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе:

* Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **230115 Программирование в компьютерных системах** (базовой подготовки), входящей в состав укрупненной группы специальностей **230000 Информатика и вычислительная техника** по направлению **230100 Информатика и вычислительная техника;**
* Рабочего учебного плана образовательного учреждения.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное образовательное учреждение среднего профессионального образования «Дагестанский механический техникум им. С. Орджоникидзе»

Разработчик:

* Гасанова М.М. преподаватель специальных дисциплин ГБОУ СПО «Дагестанский механический техникум им. С. Орджоникидзе»

Рекомендована методическим советом ГБОУ СПО «Дагестанский механический техникум им. С. Орджоникидзе»

Заключение методического совета № \_\_\_\_ от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2013 г.

*©* Гасанова Муслимат Мухтаровна 2013

*©* ГБОУ СПО «Дагестанский механический техникум им. С. Орджоникидзе» 2013

# **СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **стр.** |
| **ПАСПОРТ рабочей ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **4** |
| **СТРУКТУРА и содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **5** |
| **условия реализации рабочей программы учебной дисциплины** | **11** |
| **Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины** | **13** |

**1. паспорт рабочей ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Пакеты прикладных программ**

**1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 230115 Программирование в компьютерных системах, входящей в состав укрупненной группы специальностей **230000 Информатика и вычислительная техника** по направлению **230100 Информатика и вычислительная техника**.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС по данной специальности.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** учебная дисциплина входит в профессиональный цикл и относится к вариативной части общепрофессиональных дисциплин.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

*уметь:*

* ориентироваться в среде выбранных программных продуктов;
* создавать документы и шаблоны в среде выбранных пакетов;
* использовать сопутствующие языки программирования для создания приложений;
* объединять возможности нескольких программных продуктов для создания приложений.

*знать:*

* состав и структуру пакетов;
* виды интерфейсов;
* функциональное и системное наполнение пакетов;
* входные языки и использование их для программирования в среде выбранных пакетов;
* интеграция выбранных пакетов с другими программами.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 102 часа, в том числе:

* обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 68 часов;
* самостоятельной работы обучающегося 34 часа.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Объем часов*** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **102** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **68** |
| в том числе: |  |
| лабораторные работы | 30 |
| практические занятия | - |
| контрольные работы | 2 |
| курсовая работа (проект) *не предусмотрено* | - |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **34** |
| в том числе: |  |
| самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)  *не предусмотрено* | - |
| систематическое изучение лекционного материала, основной и дополнительной литературы; поиск информации по темам курса в Интернет с использованием различных технологий поиска; рефераты. | 34 |
| Итоговая аттестация в форме *дифференцированного зачета* | |

# **2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины *Пакеты прикладных программ***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся** | | **Объем часов** | **Уровень освоения** |
| **1** | **2** | | **3** | **4** |
| **Введение** | **Содержание учебного материала** | | 2 |  |
| 1 | Обзор наиболее распространенных пакетов прикладных программ. Актуальность выбранных пакетов прикладных программ. | 1 |
| **Лабораторные работы** | | - |  |
| **Практические занятия** | | - |
| **Контрольные работы** | | - |
| **Самостоятельная работа обучающихся:**  проработка конспекта занятия, учебной литературы. | | *1* |
| **Раздел 1.**  **Экономические расчеты в MS Excel** |  | | **27** |
| **Тема 1.1.**  **Организация экономических расчетов в MS Excel** | **Содержание учебного материала** | | 6 |
| 1 | Технология вычислений в среде MS Excel. Организация формул и форматирование данных в таблицах, содержащих экономическую информацию. Использование маркера заполнения для данных и формул. | 2 |
| 2 | Выполнение расчетов и анализ данных с применением финансовых функций. |
| 3 | Создание и редактирование графиков и диаграмм, отображающих экономическую информацию. Инженерные расчеты. Статистическая обработка данных. |
| **Лабораторные работы** | | 6 |  |
| 1 | Создание и форматирование таблицы, содержащей экономическую информацию. |
| 2 | Применение финансовых функций в решении экономических задач. |
| 3 | Графические средства Excel. |
| **Практические занятия** | | - |
| **Контрольные работы** | | - |
| **Самостоятельная работа обучающихся:**  проработка конспектов занятий, учебной литературы; подготовка к практической работе с использованием методических рекомендаций, оформление практической работы, подготовка к защите. | | *6* |
| **Тема 1.2.**  **Проведение оптимизационных экономических расчетов средствами MS Excel** | **Содержание учебного материала** | | 4 |
| 1 | Использование надстройки «Подбор параметра» в задачах принятия решения. | 2 |
| 2 | Решение экономических задач с помощью надстройки «Поиск решения». |
| **Лабораторные работы** | | 2 |  |
| 1 | Решение задач с использованием дополнительных возможностей Excel. |
| **Практические занятия** | | - |
| **Контрольные работы** | | - |
| **Самостоятельная работа обучающихся:**  проработка конспектов занятий, учебной литературы; подготовка к практической работе с использованием методических рекомендаций, оформление практической работы, подготовка к защите. | | *3* |
| **Раздел 2.**  **Язык VBA для разработки приложений** |  | | **72** |
| **Тема 2.1.**  **Синтаксис языка VBA** | **Содержание учебного материала** | | 4 |
| 1 | Обзор редактора Visual Basic. Расположение процедур в модуле. Константы. Типы переменных. Объектные переменные. Условный оператор. Операторы цикла. | 2 |
| 2 | Использование массивов. Динамические массивы. Передача данных при вызове подпрограмм. Функции. Области действия переменных, констант, процедур и функций. |
| **Лабораторные работы** | | 2 |  |
| 1 | Знакомство с интерфейсом редактора VBA. |
| **Практические занятия** | | - |
| **Контрольные работы** | | - |
| **Самостоятельная работа обучающихся:**  проработка конспектов занятий, учебной литературы; подготовка к практической работе с использованием методических рекомендаций, оформление практической работы, подготовка к защите; подготовка компьютерной презентации по теме: «Синтаксис языка VBA». | | *3* |
| **Тема 2.2.**  **Создание форм рабочего листа** | **Содержание учебного материала** | | 6 |
| 1 | Объекты, используемые для создания форм рабочего листа. Размещение элементов управления на рабочем листе. Общие свойства и события элементов управления. | 2 |
| 2 | Элемент управления TextBox. Элемент управления CommandButton. Элемент управления CheckBox. Элемент управления OptionButton. Элементы управления ListBox и ComboBox. Элементы управления ScrollBar и SpinButton. |
| 3 | Объект Application. Объект Workbook. Объект Worksheet. Объект Range. Объект Shape. |
| **Лабораторные работы** | | 8 |  |
| 1 | Работа с объектами VBA |
| 2 | Работа с событиями и элементами управления VBA |
| **Практические занятия** | | - |
| **Контрольные работы** | | - |
| **Самостоятельная работа обучающихся:**  проработка конспектов занятий, учебной литературы; подготовка к практической работе с использованием методических рекомендаций, оформление практической работы, подготовка к защите; подготовка реферата и/или компьютерной презентации по теме: «Создание форм рабочего листа». | | *7* |
| **Тема 2.3.**  **Создание пользовательских диалоговых окон, меню и панелей инструментов** | **Содержание учебного материала** | | 4 |
| 1 | Понятие пользовательской формы. Модальный характер форм в VBA. Отображение и закрытие пользовательской формы с помощью кода. Получение и установка значений элементов управления на пользовательской форме. Свойства, методы и события пользовательской формы. Элементы управления в пользовательских формах. Создание мастера. | 2 |
| 2 | Обзор объектной модели CommandBar. Семейство объектов CommandBars. Семейство объектов CommandBarControls. Создание новой панели инструментов в тексте программы. Управление объектами CommandBar. |
| **Лабораторные работы** | | 6 |  |
| 1 | Работа по созданию пользовательской формы |
| 2 | Работа по создания пользовательского меню и панелей инструментов |
| **Практические занятия** | | - |
| **Контрольные работы** | | - |
| **Самостоятельная работа обучающихся:**  проработка конспектов занятий, учебной литературы; подготовка к практической работе с использованием методических рекомендаций, оформление практической работы, подготовка к защите; подготовка реферата и/или компьютерной презентации по теме: «Создание пользовательских диалоговых окон, меню и панелей инструментов». | | *5* |
| **Тема 2.4.**  **Объекты, используемые для анализа данных в Excel** | **Содержание учебного материала** | | 4 |
| 1 | Создание сводной таблицы в VBA. Структура объекта PivotTable. Свойства и методы объекта PivotTable. Свойства и методы полей сводной таблицы. Средства защиты сводной таблицы. | 2 |
| 2 | Построение и форматирование диаграмм. Свойства и методы объекта Chart. Изменение данных диаграммы. Построение диаграммы по сводной таблице. |
| **Лабораторные работы** | | 2 |  |
| 1 | Работа с объектными моделями анализа данных. Создание сводных таблиц. |
| **Практические занятия** | | - |
| **Контрольные работы** | | - |
| **Самостоятельная работа обучающихся:**  проработка конспектов занятий, учебной литературы; подготовка к практической работе с использованием методических рекомендаций, оформление практической работы, подготовка к защите; подготовка реферата и/или компьютерной презентации по теме: «Объекты, используемые для анализа данных в Excel». | | *3* |
| **Тема 2.5.**  **Обработка данных на рабочем листе** | **Содержание учебного материала** | | 2 |
| 1 | Объект Scenario. Создание новых и активизация существующих сценариев. Метод GoalSeek. Метод Sort. Метод Subtotal. Метод AutoFilter. Метод Consolidate. | 2 |
| **Лабораторные работы** | | 2 |  |
| 1 | Работа по использованию сценариев в Excel |
| **Практические занятия** | | - |
| **Контрольные работы** | | - |
| **Самостоятельная работа обучающихся:**  проработка конспектов занятий, учебной литературы; подготовка к практической работе с использованием методических рекомендаций, оформление практической работы, подготовка к защите; подготовка реферата и/или компьютерной презентации по теме: «Обработка данных на рабочем листе». | | *2* |
| **Тема 2.6.**  **Доступ к удаленным базам данных** | **Содержание учебного материала** | | 4 |
| 1 | Способы доступа к данным. Объектная модель DAO. Постоянные и временные объекты. Иерархия объектов. Объект DBEngine. Объект Error. Объект Workspace. Объект Database. Способы открытия и создания базы данных. Объект Recordset. Добавление, удаление, редактирование, сортировка, поиск записей в открытой базе данных. Способы извлечения записей. Объект QueryDef. | 2 |
| 2 | Правила написания запросов на языке SQL. Запросы на выборку, запросы на добавление, запросы на редактирование, запросы на удаление. Установление связей между таблицами. Объект Parameter. Параметризованные запросы. Использование MicrosoftQuery и объекта QueryTable для доступа к внешним данным. |
| **Лабораторные работы** | | 2 |  |
| 1 | Доступ к данным удаленной базы данных с применением Excel. |
| **Практические занятия** | | - |
| **Контрольные работы** | | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся:**  проработка конспектов занятий, учебной литературы; подготовка к практической работе с использованием методических рекомендаций, оформление практической работы, подготовка к защите; подготовка реферата и/или компьютерной презентации по темам: «Доступ к удаленным базам данных». | | *4* |
| Примерная тематика курсовой работы (проекта) *(если предусмотрены)* | | | - |
| Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом) *(если предусмотрены)* | | | - |
| **Всего:** | | | **102** |

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 программы дисциплины**

**3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Информационных технологий» и компьютерного класса.

Оборудование учебного кабинета:

* 30 посадочных мест для обучающихся;
* рабочее место преподавателя;
* учебники для курса;
* комплект учебно-методической документации дисциплины «Пакеты прикладных программ»;

Технические средства обучения:

* ноутбук (ПК) с лицензионным программным обеспечением,
* мультимедийный проектор,
* интерактивная доска.

Оборудование компьютерного класса и рабочих мест компьютерного класса:

* ПК с лицензионным программным обеспечением.

# **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы, интернет-ресурсов**

Основные источники:

1. Фуфаев, Э.В. Пакеты прикладных программ : учебное пособие для студ. сред проф. образования / Э. В. Фуфаев. - 5-е изд.,стер. М.: Академия, 2010.
2. Уокенбах, Д. Формулы в Microsoft Excel 2010 / Д. Уокенбах. - М.: И. Д. Вильямс, 2011.

Дополнительные источники:

1. Васильев, А. Excel 2010 на примерах / А. Васильев. - СПб.: БХВ-Петербург, 2010.
2. Гарнаев, А. Excel, VBA, Internet в экономике и финансах / А. Гарнаев. ? СПб. : BHV, 2005.
3. Гохберг, Г.С. Информационные технологии : учебник для студ. сред. проф. образования / Г. С. Гохберг, А. В. Зафиевский, А. А. Короткин. - 5-е изд., стер. - М.: Академия, 2010.
4. Зайден, М. Excel 2000 легко. / М. Зайден. - М.: Лаборатория базовых знаний, 2000.
5. Златопольский, Д.М., 1700 заданий по Microsoft Excel / Д. М. Златопольский. СПб.: BHV, 2003.
6. Король, В.И. Visual Basic for Application 6.0. Язык программирования [Текст] / В. И. Король.  Кудиц. Образ. 2002.
7. Орлов, А.А. VBA: для тех, кто любит думать / А. А. Орлов. М. : Солон-Р, 2002.
8. Уэллс, Э. Microsoft Excel 97. Разработка приложений / Э. Уэллс, С. Хешбаргер.  СПб. : BHV, 1998.

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.proklondike.com/books/vb/vb_garnaev_samouchitel_vba.html>
2. <http://office.microsoft.com/ru-ru/excel-help/HP005203873.aspx>
3. <http://its.lnpu.edu.ua/~Shvyrov/gl3.htm>

# **4. Контроль и оценка результатов освоения 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, рефератов.

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты обучения**  **(освоенные умения, усвоенные знания)** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
| *1* | *2* |
| **Умение**:   * ориентироваться в среде выбранных программных продуктов; * создавать документы и шаблоны в среде выбранных пакетов; * использовать сопутствующие языки программирования для создания приложений; * объединять возможности нескольких программных продуктов для создания приложений.   **Знание**:   * состав и структура пакетов; * виды интерфейсов; * функциональное и системное наполнение пакетов; * входные языки и использование их для программирования в среде выбранных пакетов; * интеграция выбранных пакетов с другими программами. | Полнота выполнения заданий лабораторных работ, защита отчетов по лабораторным работам;  Полнота выполнения заданий лабораторных работ, защита отчетов по лабораторным работам;  Полнота выполнения заданий лабораторных работ, защита отчетов по лабораторным работам;  Полнота выполнения заданий лабораторных работ, защита отчетов по лабораторным работам;  Творческий подход к подготовке рефератов (презентаций); защита рефератов.  Творческий подход к подготовке рефератов (презентаций); защита рефератов.  Творческий подход к подготовке рефератов (презентаций); защита рефератов.  Тестирование; творческий подход к подготовке рефератов (презентаций); защита рефератов.  Тестирование; творческий подход к подготовке рефератов (презентаций); защита рефератов; контрольная работа. |