Министерство образования и науки Калужской области

Государственное автономное образовательное учреждение

среднего профессионального образования Калужской области

«Людиновский индустриальный техникум»

**Комплект
контрольно – оценочных средств**

**учебной дисциплины**

**ОП.06. Информационные технологии**

**в профессиональной деятельности**

программы подготовки специалистов среднего звена

специальности

13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника

г Людиново

2019

Комплект контрольно-оценочных средств разработан на основе рабочей программы по дисциплине **Информационные технологии в профессиональной деятельности**, утвержденной заместителем директора по УПР

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО:Заведующая по учебной работе \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ О.Е. СеливерстоваОт «30» 08 2019г. |  |  |
| Рекомендовано цикловой комиссией профессиональных дисциплин сферы обслуживанияПротокол №1 от 30 августа 2019 г. |  |  |
| Председатель ЦК \_\_\_\_\_\_\_\_\_ Л.В. Хмельницкая |  |  |

**1. Общие положения.**

Контрольно – оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся (студентов), освоивших программу учебной дисциплины **Информационные технологии в профессиональной деятельности.**

 КОС включает контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме**дифференцированного зачета.**

 КОС разработан на основании положений:

* программы подготовки специалистов среднего звена;
* программы учебной дисциплины **Информационные технологии в профессиональной деятельности**.
1. **Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать:

|  |
| --- |
| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)2 |
| ***Умения:*** |
| 1. выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; использовать информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;
 |
| 1. использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;
 |
| 1. обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;
 |
| 1. применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций;
 |
| 1. применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;
 |
| 1. получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;
 |
| ***Знания:*** |
| 1. базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы);
 |
| 1. методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;
 |
| 1. общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем; основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;
 |
| 1. основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации;
 |
| 1. основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;
 |

**3**. **Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля**

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование элемента умений или знаний** | **Виды аттестации** |
| **Текущий контроль** | **Промежуточная аттестация** |
| У.1. выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; использовать информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; | Устные ответы | Дифференцированный зачет |
| У.2. использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; | Устные ответы, выполнения самостоятельных работ | Дифференцированный зачет |
| У.3. обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; | выполнения практических работ | Дифференцированный зачет |
| У.4. применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций; | Устные ответы, выполнения самостоятельных работ |  |
| У.5. применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; | выполнения практических работ |  |
| У.6. получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; | Устные ответы, выполнения самостоятельных работ |  |
| З.1. базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы); | Устные ответы, тестирование по темам | Дифференцированный зачет |
| З.2. методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; | Устные ответы, тестирование по темам | Дифференцированный зачет |
| З.3. общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем; основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности; | Устные ответы, тестирование по темам | Дифференцированный зачет |
| З.4. основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации; | Устные ответы | Дифференцированный зачет |
| З.5. основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; | Устные ответы, практические работы | Дифференцированный зачет |

1. **Распределение типов контрольных заданий по элементам знаний и умений**

|  |  |
| --- | --- |
| Содержание учебного материала по программе УД | Тип контрольного задания3 |
| З.1 | З.2 | З.3 | З.4 | З.5 | У.1 | У.2 | У.3 | У.4 | У.5 | У.6 |
| Введение | УО | УО |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. Основные информационные процессы и их реализация с помощью ПК | УО | УО | УО | УО ПР | УО | УО | УО | ПР | ПР УО | ПР УО | ПР УО |
| 2. Системное программное обеспечение. Операционные системы ПК  | УО | УО | УО |  | УО |  | УО | УО ПР |  | ПР |  |
| 3. Методы и средства защиты компьютерных данных | УО |  |  | УО | УО |  |  | УО | ПР | УО | УО |
| 4. Компьютерные сети |  |  | УО |  | УО |  |  | УО |  | УО | ПР |
| 5. Прикладное ПО. Пакет прикладных программ MS Microsoft Office | УО | УО | УО | УО | УО ПР | УО | УО СР | УО ПР | ПР | ПР | ПР |

Условные обозначения: У.О - устный опрос

П.О - письменный опрос

П.Р - практическая работа

С.Р - самостоятельная работа

К.Т - контрольный тест

1. **Распределение типов и количества контрольных заданий по элементам знаний и умений, контролируемых на промежуточной аттестации**

|  |  |
| --- | --- |
| Содержание учебного материала по программе УД | Тип контрольного задания3 |
| З.1 | З.2 | З.3 | З.4 | З.5 | У.1 | У.2 | У.3 | У.3 | У.3 | У.3 |
| Введение | В3 | В17 | В18 |  |  | В5 |  |  |  |  |  |
| 1. Основные информационные процессы и их реализация с помощью ПК | В16 | В7, В28 | В4 | В6 |  |  |  |  | В2, В26 |  |  |
| 2. Системное программное обеспечение. Операционные системы ПК  | В1 | В11 | В12 | В13 | В9 | В14 |  |  |  |  | В11 |
| 3. Методы и средства защиты компьютерных данных |  |  | В2, В10, В26 |  | В7 |  |  |  | В9 |  | В10, В26 |
| 4. Компьютерные сети |  | В2, В2 |  |  |  | В30 | В22 | В2, В10, В26 |  |  |  |
| 5. Прикладное ПО. Пакет прикладных программ MS Microsoft Office | В15 |  | В19, В20 |  | В27 | В23, В24, В25 |  |  |  | В2, В26 |  |

**6. Структура контрольного задания**

***6.1 Текст задания (дифференцированный зачет )***

***Вариант № 1.***

**Задание № 1** Программное обеспечение это...

1. совокупность устройств установленных на компьютере
2. совокупность программ установленных на компьютере
3. все программы, которые у вас есть на диске
4. все устройства, которые существуют в мире

**Задание № 2** Сервер - это:

1. один или несколько мощных компьютеров для обслуживания сети;
2. высокопроизводительный компьютер;
3. хранитель программы начальной загрузки;
4. мультимедийный компьютер с модемом.

**Задание № 3** Минимальная единица измерения количества информации…

а) байта б) Кбайт в) бит г) М байт

**Задание № 4** Информационная технология - это…

1. совокупность методов и приемов решения типовых задач обработки информации;
2. программное обеспечение, используемое для решения типовых задач обработки информации;
3. технические устройства, используемые при решении типовых информационных задач;
4. способ организации труда разработчиков и пользователей при решении типовых информационных задач;

**Задание № 5** Доступность информации - это…

1. состояние информации, при котором субъекты, имеющие право доступа, могут реализовывать их беспрепятственно;
2. степень соответствия информации текущему моменту времени;
3. независимость от чьего-либо мнения или сознания;
4. мера возможности получить информацию.

**Задание № 6** Перевод текста с английского языка на русский является процессом:

1. обработки информации; б) хранения информации;

с) передачи информации; д) поиска информации;

**Задание № 7** Основными характеристиками памяти являются:

1. емкость;
2. быстродействие;
3. разрядность;
4. тактовая частота.

**Задание № 8** Какая из ниже перечисленных программ не является антивирусным средством:

1. Aidstest;
2. Doctor Web;
3. VSAFE;
4. Vsearch.

**Задание № 9** К числу операционных систем относятся:

1. Windows 3.1;
2. Windows 7;
3. UNIX;
4. OS/2;
5. Norton Commander.

**Задание № 10** Компьютерная сеть - это:

1. группа компьютеров, размещенных в одном помещении;
2. объединение нескольких ЭВМ для совместного решения задач;
3. комплекс терминалов, подключенных каналами связи к большой ЭВМ;
4. мультимедийный компьютер с принтером, модемом и факсом;
5. система связи между двумя или более компьютерами.

**Задание № 11** Операционная система относится к...

1. прикладному программному обеспечению
2. системному программному обеспечению
3. инструментальному программному обеспечению

**Задание № 12** В процессе загрузки операционной системы происходит:

1. копирование файлов операционной системы с гибкого диска на жёсткий диск
2. копирование файлов операционной системы с CD-диска на жёсткий диск
3. последовательная загрузка файлов операционной системы в оперативную память
4. копирование содержимого оперативной памяти на жёсткий диск

**Задание № 13** Для организации доступа к файлам операционная система должна иметь сведения

1. о номерах кластера, где размещается каждый файл
2. об объёме диска
3. о содержании файла
4. о количестве файлов на диске

**Задание № 14** Что такое БУФЕР ОБМЕНА?

1. специальная область монитора в которой временно хранится информация
2. специальная область памяти компьютера, в которой временно хранится информация
3. жесткий диск
4. это специальная память компьютера которую нельзя стереть

**Задание № 15** Программа - это

1. текст, оформленный по определенным правилам;
2. алгоритм, записанный на языке программирования;
3. описание алгоритма на языке, понятном исполнителю;
4. документ, излагающий основные направления работы учреждения;
5. план действия, деятельности, работы.

**Задание № 16** Автоматизированное рабочее место -это:

1. рабочий ПК с программами общего пользования;
2. рабочий ПК с операционной системой определенного класса;
3. рабочий ПК с специализированным программным продуктом специалиста;
4. рабочий ПК с требуемой операционной системой и специализированным программным продуктом специалиста;

**Задание № 17** Что такое информационный процесс?

1. процесс, при котором создаются условия, удовлетворяющие потребности любого человека в получении необходимой информации
2. процесс, в результате которого осуществляется прием, передача, преобразование и использование информации
3. процесс, использующий совокупность средств и методов обработки и передачи информации для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления

**Задание № 18** Сколько выделяют информационных революций?

1. 2 b) 6 c) 4

**Задание № 19** Какие программные продукты выпускает фирма 1С?

1. Обучающие программы
2. ПО автоматизации экономиста
3. ПО автоматизации бухгалтера

**Задание 20** Бухгалтерская информационная система предназначена для:

1) распечатки отчетной документации;
2) построения графиков работы предприятия;
3) автоматизация обработки материальных ценностей ;
4) автоматизации расчета заработной платы.

**Задание 21** В режиме вставки вводимый символ……

1. заменяет символ, находящийся в позиции курсора
2. ставится в позицию курсора, а часть строки сдвигается влево
3. ставится в позицию курсора, а символ слева от курсора удаляется
4. ставится в позицию курсора, а часть строки сдвигается вправо

**Задание 22** Каждый компьютер, подключенный к сети Интернет, имеет

1. Web-страницу;
2. IP-адрес;
3. FTP-протокол.

**Задание 23** Для определения даты создания документа табличного процессора Microsoft Excel необходимо использовать следующий путь в [меню](http://inflib.ru/slovar-spravochnik-po-terminam/programmnoe-obespechenie-avtomatizirovannyih-sistem/menyu-menu.html): «Файл» — «Свойства» —
1) «Общие»; 2) «Документ»; 3) «Статистика»; 4) «Состав».

**Задание 24** В табличном процессоре Microsoft Excel выделена группа ячеек D2:E3. Сколько ячеек входит в эту группу?
1) 6;
2) 4;
3) 5;
4) 3.

**Задание 25** Результатом вычислений в ячейке C1 табличного процессора Microsoft Excel будет число:
1) 8;
2) 12;
3)16;
4) 20.
**Задание 26** В Интернет компьютерными вирусами могут заражены ...

А) тексты почтовых сообщений Б) вложенные в почтовые сообщения файлы

В) прослушиваемые звуковые файлы Г) просматриваемые видео файлы

**Задание 27** в БД операция АВТОФИЛЬТР выполняет:

А) сортировку данных Б) выбор данных для печати

В) выбор данных для расчета Г) выбор записей по указанным полям

**Задание 28** Сканер-это

А) Устройство ввода данных

Б) Устройство вывода данных

В) Устройство хранения данных

Г) Устройство обмена данных

**Задание 29** Компьютерные вирусы - это ...

а) файлы, которые невозможно удалить без специальных приложений;

б) файлы, имеющие определенное расширение;

в) программы, способные к саморазмножению (самокопированию);

г) программы, сохраняющиеся в оперативной памяти после выключения компьютера.

**Задание 30** Понятие браузера:

а) программа подключения локальной сети б) программа подключения устройств общего доступа

в) программа подключения глобальной сети

 Ответы теста:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1-в | 2-а | 3-а | 4-в |
| 5-d | 6-а | 7-a | 8-c, d |
| 9-a, в, c, d | 10-b | 11-b | 12-c |
| 13-a | 14-b | 15-c | 16-d |
| 17-b | 18-c | 19-c | 20-3, 4 |
| 21-4 | 22-b | 23-1 | 24-2 |
| 25-4 | 26-б | 27-г | 28-а |
| 29-а | 30-в |  |  |

***6.2 Время на подготовку и выполнение***

подготовка 1 часа

выполнение \_\_1\_\_ часа \_\_\_\_минут

оформление и сдача \_\_\_-\_\_ минут

всего \_\_\_2\_\_ часа \_\_\_\_\_минут

За правильный ответ на вопросы или верное решение задачи выставляется положительная оценка – 1 балл

 За не правильный ответ на вопрос или неверное решение задачи выставляется отрицательная оценка – 0 баллов

*Шкала оценки образовательных достижений*

|  |  |
| --- | --- |
| Процент результативности (правильных ответов) | Оценка уровня подготовки |
| Балл (отметка) | Вербальный аналог |
| 90÷100 | 5 | Отлично |
| 80÷89 | 4 | Хорошо |
| 70÷79 | 3 | Удовлетворительно  |
| Менее 70 | 2 | Неудовлетворительно  |

***6.3 Перечень объектов контроля и оценки***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование объектов контроля и оценки | Основные показатели оценки результатов | Оценка |
| У.1. использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; | * Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях
* Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения
* профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
* Организовывать закупку и контролировать движение продуктов, товаров и расходных материалов на производстве
 | освоил |
| У.2. использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в том числе специального; | * Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
* Уметь понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
 | освоил |
| У.3. применять компьютерные и телекоммуникационные средства;  | * Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения
* Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности
 | освоил |
| З.1. основные понятия автоматизированной обработки информации; | * Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
 | усвоил |
| З.2. общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем;  | Знать как ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий. | усвоил |
| З.3. состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; | Знать как самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. | усвоил |
| З.4. методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; | * Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности
* Как использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
 | усвоил |
| З.5. базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности; | знать * Как планировать основные показатели производства продукции общественного питания.
* Как осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения
 | усвоил |
| З.6. основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности | * Основные способы защиты информации на рабочем месте
 | усвоил |

***6.4 Перечень материалов, оборудования и информационных источников, используемых в аттестации***.

Основные источники:

1. Михеева Е.В., Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник. - М.: AcademA, 2015.
2. Михеева Е.В. Практикум по информации: учеб. пособие. - М.: AcademA, 2013.
3. Цветкова М.С., Л.С. Великович Информатика и ИКТ. Учебник. - М.. Издательский центр «Академия», 2016.

Дополнительные источники:

1. Майкрософт. Основы компьютерных сетей. - М., Издательский центр «Академия»,2015.
2. Майкрософт. Основы программирования на примере Visual Basic.NET,- М.. Издательский центр «Академия», 2014.
3. Сайт 1 сентября – методическая литература и периодические издания по предмету
4. Угринович Н. Информатика и информационные технологии. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.

Интернет - ресурсы:

1. <http://window.edu.ru/library/pdf2txt/007/41007/18312>
2. <http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.6>

Приложение 1

Практическая работа №17 «Построение документа и выполнение расчетов в MS Excel»

*Цель работы:* Приобрести навыки у студентов при подготовке документов с использованием вычислительных операций разного назначения.

*Оборудование:* Персональный компьютер, пакет прикладных программ MS Office

**Задания для самостоятельной подготовки**

1. Изучить:

- формат ячеек, правила заполнения ячеек данными

- правила построения формул

1. Иметь представление о настройке панелей инструментов, основы формирования документа Microsoft Excel

**Задание к работе**

1. На листе 1 построить таблицу с двумя колонками: Х и Y; колонку Х заполнить числами от 0 до конечного значения и с шагом изменения согласно варианту. Колонку Y – вычислять по формуле согласно варианту задания. Отформатировать колонку с полученными значениями с 4 знаками после запятой, а числа отрицательные отобразить с минусом и красным цветом. На основании полученных вычислений в колонке Y построить диаграмму в виде графика.
2. На листе 2 построить таблицу «Финансовая сводка за \_\_\_\_\_\_\_\_\_ период» согласно варианта и выполнить расчет неизвестных данных. Исходные данные по Доходу и Расходу заполнить самостоятельно. Выполнить расчеты и описать все шаги работы в Excel, используя скрин-шот (копию экрана монитора).

**Варианты 1 задания**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Вариант** | **Заданная функция y** | **Начальное значение Х** | **Конечное значение Х** | **приращение****∆x** |
| 1 | Х3 Sin2x 2,5-0.01х | 0 | 3 | 0,1 |
| 2 | (х2+ 1) Cos3x (0,2)x | 0 | 3 | 0,1 |
| 3 | (3x-2) tg2x 2,50.03x | 0 | 2 | 0,1 |
| 4 | ln(x + 3x + 4) Sin2x (0,3)2х | 0 | 3 | 0,1 |
| 5 | (3x-x3) Sin6x 2,50.04x | 0 | 3 | 0,1 |
| 6 | (1-x2) Cos3x (0,2)x+х\*х | 0 | 1 | 0,05 |
| 7 | (5x + 3) tg6x 2,50.05х\*х | 0 | 3 | 0,1 |
| 8 | Sin 3x lg(3x2 -х + 2) (0,2) *х* | 0 | 3 | 0,1 |
| 9 | (х2 -9) ln(2х2-3х + 5) 2,53x | 0 | 3 | 0,1 |
| 10 | (Зх2 -2) Sin5x (0,3)2x-1 | 0 | 3 | 0,1 |
| 11 | Cos 3x (х *2*- 2х) 2,50,05x | 0 | 2 | 0,05 |
| 12 | ln(5x2-3x + 2) Sin4x (0,l)2x-1 | 0 | 3 | 0,1 |
| 13 | 2,50,06x Cos3x (3x2-1) | 0 | 3 | 0,1 |
| 14 | Sin5x (0,2)x - ln(x2 + x + 2) | 0 | 2 | 0,05 |
| 15 | 2.55x (x2 + 2x + 7) Cos(2x+l) | 0 | 3 | 0,1 |
| 16 | (x2-l6) (0,2)3x ln(3x2-2x+7) | 0 | 3 | 0,1 |
| 17 | Sin6x 2.52x (4x2-7) | 0 | 3 | 0,1 |
| 18 | (16-x2) 2.50,0lx Sin(x/3+x) | 0 | 2 | 0,05 |
| 19 | Cos3x (0,l)x +6 arctg(x2 + 2x-3) | 0 | 3 | 0,1 |
| 20 | Sin(5x- l) ln (3x2 + x + 8)  | 0 | 3 | 0,1 |
| 21 | (9-x) (0,2)2x-1 Cos(l.-x/3) | 0 | 3 | 0,1 |
| 22 | Sin (x/4+ l) 2,50,03x-1 (x2 + 4x-5) | 0 | 3 | 0,1 |
| 23 | Cos 6x ln*(*x2 *-* x + l) (0,15)x + x | 0 | 3 | 0,1 |
| 24 | (x2-25) 2,52x Cos(x2-l) | 0 | 3 | 0,1 |
| 25 | Sin(3x-2) (0,2)1+x (3x2 + 4x-1) | 0 | 3 | 0,1 |
| 26 | Cos 5x ln(2x2 + x + 3)  | 0 | 3 | 0,1 |
| 27 | (3x2-7) 2.59x Sin(x/2 + l) | 0 | 3 | 0,1 |
| 28 | Cos7x (0,3)1,3x ln(x2 + x + 7) | 0 | 3 | 0,1 |
| 29 | Sin(x/7 + 2) ln (3x2 + x +1)( 1 - x) | 0 | 3 | 0,1 |
| 30 | (7x2-1) 2.5x/2 (0,5)2+x\*x | 0 | 3 | 0,1 |

**Варианты задания 2**

***Вариант 1*** *Финансовая сводка за неделю (создать 4 таблицы за 4 недели) и сводную таблицу за 4 недели с построением диаграммы.*

 пример таблицы на первую неделю

 пример сводной таблицы, по результатам которой построить диаграмму

**Ход выполнения работы**

**Задание 1.**

Для выполнения задания необходимо воспользоваться табличным процессором Microsoft Excel. Для чего требуется указателем мыши установить на кнопку Пуск и, нажав левую кнопку мыши выбрать меню Программы/Microsoft Excel, чтобы сохранить файл, входим в меню Файл/сохранить как, и в поле Имя файла набираем Фамилию студента. Нажимаем кнопку ОК.

1. На 1 листе Книги в ячейке с адресом А1 набираем заголовок колонки «Х», в столбце которого будем помещать значения аргумента функции. Аналогично в ячейке В1 набираем символ «Y». В столбец В будут помещены значения функции.
2. Вводим в ячейку А2 начальное значение аргумента равное 0, а в ячейку A3 значение отличающееся от переменной в ячейке А1 на приращение - 0,1 то есть 0,1 (в разных вариантах приращения разные). Выделяем ячейки А2 и А3 и устанавливаем указатель мыши в правый нижний угол выделенных ячеек, чтобы он изменил свой вид и стал тонким черным крестиком, нажимаем левую кнопку мыши и, удерживая ее, перемещаем указатель мыши вниз до тех пор, пока не появится конечное значение аргумента, в нашем случае Х = 3. Колонка со значениями Х подготовлена.
3. В ячейке В2 составляем формулу согласно варианту (в нашем примере y=(х2+ 1)\* Cos3x \* (0,2)x) с использованием первого значения Х, находящегося в ячейке А2. Формула состоит из трех сомножителей. При вводе формулы используем не конкретное первое значение Х, а адрес ячейки, где это значение находится, т.е. адрес А2 (адрес можно вводить вручную на латинском шрифте или указателем мыши «щелкнуть по ячейке А2). Встроенные функции (Cos и Степень) выбираем через вставку функции в «Категориях» - Математические. Не забываем, что действия умножения и деления выполняются первыми, а затем «+» и «–». В строке формул видим следующее выражение: В2=(A2\*A2+1)\*COS(3\*A2)\*СТЕПЕНЬ(0,2;A2)

Когда формула для первого значения Х будет выполнена, скопируем ее для всех остальных значений. Все значения «У» вычислены и столбец выделен, что позволяет отформатировать ячейки столбца «В» согласно заданию.

 Для построения графика функции, выделим все ячейки, содержащие значение аргумента и функций. Подведем указатель мыши к инструменту Мастер диаграмм и нажав левую кнопку мыши, подключаем его. Появляется окно Мастер диаграмм где выбираем Тип диаграммы - График. В поле Вид выбираемпервый из предложенных графиков. Нажимаем ГОТОВО и график сформирован:

**Задание 2.**

Для выполнения задания выбираем вариант ***3*** *Финансовая сводка за год (создать 4 таблицы за 4 квартала) и сводную таблицу за год с построением диаграммы.*

****** пример таблицы на первый квартал

****** пример сводной таблицы, по результатам которой построить диаграмму

Загружаем ПО Microsoft Excel (или в книге Excel на 2 листе) строим таблицу согласно варианту: В первой строке набираем заголовок таблицы с указанием 1 квартала. Третью строку выделяем и через формат ячейки устанавливаем выравнивание по центру относительно всех границ ячейки и отмечаем «перенос по словам», после чего заполняем «шапку» таблицы. В следующих строках заполняем данные первого квартала с форматированием содержимого ячеек: числовое, с двумя знаками после запятой. Для вычисления финансового результата вычитаем из дохода расход. Копируем формулу. Используя функцию «Автосумма» вычисляем финансовый результат за квартал. В результате получилась следующая таблица:



Для построения таблиц еще за три квартала, копируем таблицу с заголовком и вставляем ниже три раза. Исправляем в заголовке и общем финансовом результате номер квартала, названия месяцев и исходные данные по доходу и расходу. Готовые формулы вычисляют результат.

Ниже на листе строим таблицу с заголовком «Финансовая сводка за год» и через приравнивание содержимого ячеек финансовых результатов за каждый квартал, получаем сводную таблицу, в которой через Автосумму вычисляем финансовый результат за год.



 По сводной таблице строим диаграмму в виде гистограммы, для чего выделяем таблицу, кроме итоговой строки, вызываем мастера диаграмм, выбираем тип гистограммы, устанавливаем подписи данных и получаем диаграмму

Приложение 2

Практическая работа №20 «Создание диаграмм и графиков в MicrosoftExcel»

*Цель работы:* Приобрести навыки работы при подготовке документов с использованием вычислительных операций разного назначения.

*Оборудование:* Персональный компьютер, пакет прикладных программ MS Microsoft Office

**Задания для самостоятельной подготовки**

1. Изучить:

- типы диаграмм и возможности их применения

- правила построения формул и диаграмм

1. Иметь представление о методах построения диаграмм и возможности их анализа

**Задание к работе**

Используя MS Excel, построить таблицу основную и справочную. Используя функцию условия, определить размер премии, которая зависит от выслуги лет работника. Вычислить остальные неизвестные колонки таблицы. Вычислить итоговые значения согласно заданию. Таблицы оформить по подобию задания, выполнить расчеты и построить диаграммы. В отчете описать все действия с выводами полученных результатов и используя скрин-шоты.

**Ход выполнения работы**

1. Создайте таблицу расчета заработной платы по образцу . Введите исходные данные.



Для вычисления размера премии используем функцию условия:

G7=ЕСЛИ(E7<1;F7\*$D$2;ЕСЛИ(E7<=5;F7\*$D$3;ЕСЛИ(E7>5;F7\*$D$4))), в которой в зависимости от выслуги (таблица 1) выбирается информация из справочной таблицы и умножается на оклад данного специалиста.

Для определения графы «к выплате» складываются значения оклада и премии.

Колонка «Выдача» определяет выдачу на карточку или в кассе по условию, что если ячейка «к выплате» меньше 10000 рублей – выдача в кассе, иначе – «Карточка».

При расчете итогов в строке 18, 19 используем функции =СЧЁТЕСЛИМН(I7:I16;"карточка") и =СЧЁТЕСЛИМН(I7:I16;"касса")

Далее используем статистические функции определения максимальной, минимальной, средней и общих итогов по заработной плате. По результатам вычислений строим два вида диаграмм