Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

**«Оренбургский государственный университет»**

Кафедра прикладной информатики в экономике и управлении

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

ДИСЦИПЛИНЫ

*«Б.1.В.ОД.15 Интеллектуальные технологии управления данными»*

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

*01.03.05 Статистика*

(код и наименование направления подготовки

*Статистика и управление данными*

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Тип образовательной программы

*Программа академического бакалавриата*

Квалификация

*Бакалавр*

Форма обучения

*Очная*

* 1. Год набора 2022

Составитель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Сафонов Н.С.

Методические указания рассмотрены и одобрены на заседании кафедры прикладной информатики в экономике и управлении

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Жук М.А.

Методические указания является приложением к рабочей программе по дисциплине *Интеллектуальные технологии управления данными*  зарегистрированной в ЦИТ под учетным номером 3362

**Содержание**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 Методические указания по лекционным занятиям ………………............................ | 4 |
| 2 Методические указания по лабораторным занятиям …………………………………. | 4 |
| 3 Методические указания по самостоятельной работе …..…………............................. | 5 |
| 4 Методические указания по промежуточной аттестации по дисциплине……………. | 6 |
| 5 Методические указания по выполнению индивидуального творческого задания……….. | 7 |

**1 Методические указания по лекционным занятиям**

Лекции являются одним из основных методов обучения по дисциплине «Указанные вопросы по дисциплине  *Интеллектуальные технологии управления данными*, решающим следующие задачи:

* изложить важнейший материал программы курса;
* познакомить с основными понятиями программного обеспечения, информационных систем и технологий, этапами развития информационных технологий;
* развивать у обучающихся потребность к самостоятельной работе над учебниками и научной литературой.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки рабочей программы, особое внимание необходимо уделить целям и задачам, структуре и содержанию курса.

При конспектировании лекций обучающимся, необходимо излагать услышанный материал на лекции своими словами. Необходимо выделять важные места в своих записях. Каждый раз, когда что-либо не понятно, необходимо записывать свои вопросы.

Успешное освоение курса предполагает активное, творческое участие обучающегося путем планомерной, повседневной работы.

Лекционный материал необходимо кратко записывать, обращая внимание, на логику изложения материла, аргументацию и приводимые примеры.

Лекционный материал следует просматривать в тот же день, когда читалась лекция, помечая непонятные места. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь за консультацией на ближайшей лекции к преподавателю.

Рекомендуемую дополнительную литературу следует прорабатывать после изучения данной темы по учебнику и материалам лекции.

При подготовке материала необходимо обращать внимание на точность определений, последовательность изучения материала, аргументацию, собственные примеры.

Каждую неделю рекомендуется отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам и тестам.

**2 Методические указания по лабораторным занятиям**

Выполнение лабораторных работ обучающимися является необходим условием успешного освоения дисциплины «Пакеты прикладных программ». Выполнение лабораторных работ способствует укреплению теоретического материала и освоению практических навыков решения экономических и расчетных задач с применением современных средств обработки данных.

Программа курса, согласно рабочей программе, включает 2 лабораторных работы, охватывающих весь учебный курс.

**Лабораторная работа №1**

**Тема " Использование MSExcel для решения прикладных задач "**

### **1 Общие понятия**

1. *Электронная таблица* **–** совокупность строк и столбцов.
2. *Столбцы* обозначены буквами латинского алфавита, а *строки* - цифрами. Пересечение строки и столбца называется *клеткой* или *ячейкой*.
3. Каждая клетка имеет свой*адрес*, который состоит из буквы столбца и цифры строки (А5, В7, К4 …).

### Задание 1. Элементы окна Excel.

1. Запустите Excel. На экране появится окно Excel с открывшейся пустой рабочей книгой под названием *Книга 1*.
2. Окно Excel содержит многие типичные элементы окон Windows. Внимательно рассмотрите окно Excel и выделите элементы интерфейса:

* Строка заголовка,
* Строка меню
* Панели инструментов– по умолчанию окно содержит две панели: стандартную и форматирования. Чтобы отобразить другие панели инструментов или скрыть не используемые в работе, используйте команду *Вид/Панели инструментов*.
* Строка формул
* Заголовок столбцов – буквы латинского алфавита, расположенные в верхней строке листа и определяющие столбцы рабочей таблицы. Колонки нумеруются в следующем порядке: A – Z, AA – AZ, BA – BZ и т.д.
* Заголовок строки – числа, расположенные по левому краю листа и определяющие строки рабочей таблицы.
* Окно рабочей книги
* Ярлыки листов рабочей таблицы – для перехода от одного листа к другому в пределах рабочей книги.
* Строка состояния

1. **В ячейку можно ввести** 
   1. **значение (константу)** одного из четырех типов:
      1. текст,
      2. число,
      3. дата-время,
      4. логическое значение (Истина, Ложь)
   2. **формулу**, результатом которой будет являться значение одного из перечисленных выше типов или ошибочное значение.

### Для ввода данных **необходимо:**

* + 1. выделить нужную ячейку,
    2. ввести значение или формулу,
    3. нажать клавишу Enter.

### Редактирование данных в активной ячейке **можно выполнить тремя способами (для завершения редактирования всегда нужно нажать клавишу Enter):**

* + 1. щелкнув в строке формул, внести в этой строке исправления,
    2. нажать F2 и внести исправления непосредственно в ячейке,
    3. дважды щелкнуть по ячейке и внести исправления непосредственно в ячейке.

Примечание. Для исправления непосредственно в ячейке должен быть установлен флажок *Правкапрямо в ячейке* (*Сервис/Параметры/*вкладка *Правка*)

### Удаление содержимого **ячейки:**

* + 1. выделить ячейку или группу ячеек,
    2. нажать клавишу Delete или выполнить команду меню *Правка/Очистить/Содержимое*.

### Изменение ширины столбца и высоты строки**:**

* + 1. подведите указатель мыши на разделительную линию между именами столбцов или строк,
    2. указатель примет вид двойной стрелки,
    3. нажмите левую кнопку мыши и растяните (сожмите) столбец или строку.

### Вставка строки или столбца**:**

* + 1. щелкните на ячейке в столбце, слева от которого следует вставить новый столбец, или на ячейке в строке, над которой следует вставить новую строку,
    2. откройте меню Вставка и выберите команду Строки или Столбцы, после этого программа вставит новые строки или столбцы.

Примечание. Чтобы быстро вставить один или несколько столбцов или строк выделите нужное количество столбцов или строк, щелкните на них правой кнопкой мыши и в появившемся контекстном меню выберите пункт *Вставить*.

### Свойства (форматирование) ячейки**:**

* + 1. тип и цвет фона,
    2. тип, размер и цвет шрифта,
    3. тип, цвет и место проведения границы,
    4. тип выравнивания,
    5. тип ориентации текста,
    6. числовой формат,
    7. защита.

Чтобы **установить свойства ячейке** или группе ячеек, необходимо выделить эту ячейку (группу) и выбрать в меню команду *Формат/Ячейки* или нажать клавиши быстрого вызова **Ctrl-1**.

Чтобы **отменить ранее установленные свойства** ячейки необходимо выполнить команду верхнего меню Правка/Очистить/Форматы.

Чтобы **удалить содержимое и отменить ранее установленные свойства**, нужно выполнить команду меню Правка/Очистить/Все

**Относительные и абсолютные ссылки**

**Относительная ссылка** используется в формуле для указания адреса ячейки, вычисляемого в относительной системе координат с началом в текущей ячейке.

Относительные ссылки имеют следующий вид: А1, В1

**Абсолютная ссылка** используется для указания адреса ячейки, вычисляемого в абсолютной системе координат и не зависящего от текущей ячейки.

Абсолютные ссылки имеют вид: $А$5, $F$5, $G$3 и т.п.

Примечание

Для того, чтобы относительную ссылку преобразовать в абсолютную, достаточно после ввода ссылки нажать клавишу **F4** – и знаки доллара появятся автоматически.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Название ссылок | Обозначения | Результат при копировании или переносе формул |
| Частичная абсолютная ссылка | $F5 | Не меняет номер столбца |
| F$5 | Не меняет номер строки |
| Полная абсолютная ссылка | $F$5 | Не меняет номер строки, номер столбца |

**Средства графики в Excel**

В программе Excel термин диаграмма используется для обозначения всех видов графического представления числовых данных. Построение графического изображения производится на основе ряда данных. Так называют группу ячеек с данными в пределах отдельной строки или столбца. На одной диаграмме можно отображать несколько рядов данных.

Средства построения диаграммы доступны через главное меню **Вставка Диаграмма** или пиктограмму **Мастер диаграмм** панели инструментов, где можно получить доступ к полному управлению построением диаграммы. Здесь имеется несколько вкладок: выбор типа диаграммы,

диапазона ячеек, названия заголовков, осей, подписей данных, легенды. Диаграмму можно расположить либо на листе, содержащем табличные данные, либо на отдельном листе книги. **Процесс построения диаграммы состоит из 4 шагов:**

1 Выбор типа и вида диаграммы

2 Выбор диапазона ячеек данных и подписей

3 Выбор элементов оформления диаграммы

4 Выбор места размещения диаграммы.

Средства редактирования и форматирования диаграмм.

При необходимости созданную диаграмму можно отредактировать и отформатировать любой ее элемент. Самый простой способ редактирования элементов диаграммы через контекстное меню форматирование элементов диаграммы осуществляется по средством команды Формат: перечень вкладок и параметров команды зависит от выделенного объекта. По средствам этой команды можно изменять оформление области диаграммы, устанавливая тип линии рамки, цвет и узор заливки.

**Лабораторная работа №1**

**Разработка концепции информационной базы. Формирование функций системы управления базы данных**

В электронных таблицах доступны такие средства обработки данных, как сортировка, фильтрация и формирование итогов. Использование этих средств требует представления электронной таблицы в виде базы данных или списка.

**Список** — это один из способов организации данных на рабочем листе. Список создается как помеченный ряд, состоящий из строк с однотипными данными. Данные, организованные в список, в терминологии Excel называются базой данных (БД). При этом строки таблицы — это записи базы данных, а столбцы — поля записей БД. Чтобы превратить таблицу Excel в список или базу данных, крайне важно присвоить столбцам однострочные имена, которые будут использоваться как имена полей записей БД. Следует иметь в виду, что однострочные имена столбцов могут состоять из нескольких строк заголовков, размещенных в одной строке таблицы Excel.

При создании списка или базы данных на рабочем листе Excel крайне важно выполнять следующие правила:

1. На одном рабочем листе не следует помещать более одного списка, поскольку некоторые операции, к примеру Фильтрация, работают в определенный момент только с одним списком.

2. Следует отделять список от других данных рабочего листа хотя бы одним незаполненным столбцом или одной незаполненной строкой. Это поможет Excel автоматически выделить список при выполнении фильтрации или при сортировке данных.

3. Список может занимать весь рабочий лист.

4. Имена столбцов должны располагаться в первой строке списка. Excel использует эти имена при создании отчетов, в поиске и сортировке данных.

5. Для имен столбцов следует использовать шрифт, тип данных, выравнивание, формат, рамку или стиль прописных букв, ‣‣‣отличных от тех, которые использовались для данных списка.

6. Чтобы отделить имена столбцов от данных, следует разместить рамку по нижнему краю ячеек строки с именами столбцов. Не рекомендуется использовать пустые строки или пунктирные линии.

**Сортировка данных.**

Список БД можно отсортировать по алфавиту, числам или в хронологическом порядке в соответствии с содержанием определенного столбца или столбцов.

Чтобы отсортировать весь список, достаточно выделить одну ячейку и выбрать в меню Данные команду Сортировка. Excel автоматически выделит весь список. В случае если в первой строке списка БД находятся имена столбцов, то они не будут включены в сортировку. Необходимо иметь в виду, что в данном случае итоговая строка исходного списка также будет включена в сортировку, в связи с этим целесообразнее самостоятельно выделять область исходного списка для сортировки.

Команда Сортировка осуществляется через диалоговое окно. В трех окнах ввода окна Сортировка можно задать ключи, по которым она будет выполнена.

В диалоговом окне Сортировка имеется режим Параметры, который позволяет установить порядок сортировки по первому ключу — обычный или определяемый пользователем, задать учет кодировки строчных и прописных букв (учет регистра символов), а также направление сортировки — по возрастанию или по убыванию.

Для быстрой сортировки на панели инструментов Стандартная находятся две кнопки.

**Фильтрация данных в списке.**

С помощью фильтров можно выводить и просматривать только те данные, которые удовлетворяют определенным условиям.

Excel позволяет быстро и удобно просматривать требуемые данные из списка БД с помощью простого средства — автофильтра. Более сложные запросы к базе данных можно реализовать с помощью команды Расширенный фильтр.

*Чтобы использовать автофильтр*, нужно сначала выделить область БД для поиска, с заголовками столбцов. При этом имена столбцов списка Excel преобразует в имена полей записей БД.

*Затем выполнить команду Автофильтр в меню Данные.*

По команде Автофильтр  Excel помещает раскрывающиеся стрелки непосредственно на имена столбцов списка. Щелкнув по стрелке, можно вывести на экран список всех уникальных элементов соответствующего столбца. В случае если выделить некоторый элемент столбца, то будут скрыты все строки, кроме тех, которые содержат выделенное значение.

Элемент столбца, который выделен в раскрывающемся окне списка, принято называть критерием фильтра. Можно продолжить фильтрацию списка с помощью критерия из другого столбца. Чтобы удалить критерии фильтра для отдельного столбца, нужно выбрать параметр Все в раскрывающемся списке столбца. Чтобы показать все скрытые в списке строки, нужно выбрать в меню Данные команду Фильтр, а затем — команду Показать все.

С помощью автофильтра можно для каждого столбца задать Пользовательские критерии отбора записей базы данных, к примеру, вывести на экран только те записи, значения полей которых находятся в пределах заданного интервала. Чтобы задать пользовательский критерий, нужно в раскрывающемся списке столбца выбрать параметр Настройка... затем в диалоговом окне Пользовательский автофильтр ввести нужные критерии.

Возможна фильтрация списков в Excel по сложным критериям с использованием *команды Расширенный фильтр.*

Для фильтрации списка или базы данных по сложному критерию, который будет определен ниже, а также для получения части исходного списка по нескольким заданным столбцам в Excel используется команда Расширенный фильтр меню Данные. Отличие этой команды от команды Автофильтр состоит в том, что кроме перечисленных выше возможностей отфильтрованные записи можно вынести в другое место рабочего листа Excel, не испортив исходный список.

Чтобы использовать команду Расширенный фильтр, нужно сначала создать таблицу критериев, которую следует разместить на том же рабочем листе, что и исходный список, но так, чтобы не скрывать его во время фильтрации.

Для формирования таблицы критериев крайне важно скопировать имена полей записей БД (имена столбцов списка) в ту часть рабочего листа͵ где будет располагаться таблица критериев.

При этом число строк в этой таблице определяется только числом критериев поиска. При этом включение пустых строк в таблицу критериев недопустимо, поскольку в данном случае будут найдены все записи базы данных. Задание критериев поиска в виде констант требует точной копии имен тех столбцов исходного списка, которые задают условия фильтрации. Кроме таблицы критериев для команды Расширенный фильтр нужно определить вид выходного документа. Это означает, что следует скопировать в свободное место рабочего листа имена только тех столбцов списка, которые определяют вид выходного документа. Количество строк в выходном документе Excel определит сам.

*ΤᴀᴋᴎᴍᴏϬᴩᴀᴈᴏᴍ, для выполнения команды Расширенный фильтр нужно выполнить три действия:*

сформировать в свободном месте рабочего листа таблицу критериев;

сформировать шапку выходного документа;

выделить область поиска в исходном списке.

Использование вычислительного критерия. Ввод вычисляемых критериев поиска в таблицу требует выполнения следующих правил.

1. Формула должна выводить логическое значение истина или ложь. После выполнения поиска на экран выводятся только те строки, для которых результатом вычисления формулы будет истина.

2. Формула должна ссылаться хотя бы на один столбец в списке.

Использование вычисляемого критерия накладывает существенное ограничение на таблицу критериев. В этом случае имя столбца в таблице критериев, содержащего значение вычисляемого критерия, должно отличаться от имени подобного столбца в исходном списке.

**Формирование итогов** в электронной таблице осуществляется командой *Итоги*из меню Данные. Чтобы команда Итоги работала, список должен быть сначала отсортирован. После сортировки можно подсчитать итоги по группам записей. Команда Итоги позволяет подводить итоги более чем по одному полю из группы записей, а также добавлять обрабатываемые поля и применять для вычисления итогов другие функции.

**Сводная таблица** — это еще один инструмент обработки больших списков с данными. Поскольку в данном случае сразу подводятся итоги, выполняются сортировка и фильтрация списков, то сводная таблица является более мощным инструментом обработки данных, который принято называть ʼʼМастер сводных таблицʼʼ. Важно заметить, что для создания сводной таблицы крайне важно выполнить следующие шаги:

выделить область списка;

в меню Данные выбрать команду Сводная таблица, по которой на экран выводится окно Мастера сводных таблиц;

щелкнув по кнопке Далее перейти к следующему шагу.

С помощью мыши можно перетащить поля списка из правой части окна Мастера сводных таблиц в области Строки, Столбца и Данных в том же окне. Таким образом формируется вид выходного документа.

Последний шаг построения сводной таблицы определяет, где будет размещена сводная таблица. Рекомендуется размещать ее на отдельном рабочем листе.

**Оформить отчет по лабораторной работе.**

**3 Методические указания по самостоятельной работе**

Самостоятельная учебная деятельность является необходимым условием успешного обучения. Многие профессиональные навыки, способность мыслить и обобщать, делать выводы и строить суждения, выступать и слушать других, – все это развивается в процессе самостоятельной работыобучающихся.

Изучение дисциплины « *Интеллектуальные технологии управления данными*» предполагает не только познавательную деятельность, которую обучающиеся выполняют во время лекционных занятий, но и самостоятельную работу, осуществляемую вне аудиторных занятий.

Самостоятельная работа обучающегося в процессе изучения материалов дисциплины складываетсяиз следующих составляющих:

1. подготовку к занятиям в соответствии с перечнем контрольных вопросов плана занятий. Такая подготовка предполагает изучение учебной программы, установление связи с ранее полученными знаниями, выделение наиболее значимых и актуальных проблем, на изучении которых следует обратить особое внимание;
2. подбор, изучение, анализ и конспектирование рекомендованной литературы по учебной дисциплине;
3. выяснение наиболее сложных, непонятных вопросов и их уточнение во время консультаций;
4. подготовка к практическим занятиям и зачету; активная познавательная деятельность в ходе их проведения;
5. выполнение специальных учебных заданий, предусмотренных учебной программой;
6. подготовка и сдача экзамена.

**4 Методические указания по промежуточной аттестации по дисциплине**

Основная цель промежуточной аттестации - завершение обучения по конкретной дисциплине путем проверки уровня приобретенных обучающимися знаний.

При подготовке к промежуточной аттестации обучающемуся необходимо:

- обратиться к пройденному материалу – повторить и закрепить знания, приобретенные в период изучения учебной дисциплины;

- изучить дополнительные источники информации для получения новых знаний, в том числе вновь изданные учебники и пособия.

При этом необходимо учитывать, что при проведении промежуточной аттестации проверяется не только способность обучающегося воспроизвести изученный им материал, но и то, насколько обучающийся понимает данный материал, умеет анализировать его, имеет свое собственное мнение и умеет отстаивать его посредством грамотного обоснования.

Методические рекомендации по подготовке к экзамену

Итоговым контролем при изучении дисциплины « *Интеллектуальные технологии управления данными*» является экзамен. Примерный перечень вопросов к зачёту содержится в фонде оценочных средств дисциплин. На экзамене обучающемуся предлагается ответить на два - вопроса по изученным разделам дисциплины. Цель экзамена - проверка и оценка уровня полученных обучающимся специальных познаний по учебной дисциплине, а также умения логически мыслить, аргументировать избранную научную позицию, реагировать на дополнительные вопросы, ориентироваться в массиве программного обеспечения. Оценке подлежит также и правильность речи обучающегося. Дополнительной целью итогового контроля в виде экзамена является формирование у обучающегося таких качеств, как организованность, ответственность, трудолюбие, самостоятельность.

При подготовке к экзамену обучающийся должен правильно и рационально распланировать свое время, чтобы успеть качественно и на высоком уровне подготовиться к ответам по всем вопросам. Экзамен призван побудить обучающегося получить дополнительно новые знания. Во время подготовки к экзамену обучающиеся также систематизируют знания, которые они пробрели при изучении разделов курса.

Рекомендуемые учебники и специальная литература при изучении курса, имеются в рекомендованном списке литературы в рабочей программе по данному курсу, также их называет обучающимся преподаватель на обзорной лекции.

Обучающийся в целях получения качественных и системных знаний должен начинать подготовку к экзамену задолго до его проведения, лучше с самого начала лекционного курса. Для этого, как уже отмечалось, имеются в учебно-методическом пособии примерные вопросы к экзамену.

Самостоятельная работа по подготовке к экзамену во время сессии должна планироваться обучающимися, исходя из общего объема вопросов, вынесенных на экзамен и дней, отведенных на подготовку к экзамену. При этом необходимо, чтобы последний день или часть его, был выделен для дополнительного повторения всего объема вопросов в целом. Это позволяет обучающемуся самостоятельно перепроверить уровень усвоения материала.

4 Методические рекомендации по выполнению индивидуального творческого задания

Самостоятельная работа в форме реферата является индивидуальной самостоятельно выполненной творческой работой обучающегося. Реферат способствует формированию навыков самостоятельного научного творчества, повышению теоретической и профессиональной подготовки, лучшему усвоению учебного материала, является одной из форм самостоятельной работы обучающихся и представляет собой письменную работу с кратким и систематизированным изложением современного состояния тех или иных вопросов (проблем), рассматриваемых в научных, литературных или иных источниках, отобранных для составления реферата.

Традиционные аналитические, библиографические и реферативные обзоры содержат анализ и оценку первоисточников, разбор публикаций, освещающих конкретные задачи или характеризующих исследуемые проблемы, рассматриваемые в первоисточниках, без их критической оценки и собственных рекомендаций. В отличие от этих обзоров подготавливаемые обучающимися рефераты должны содержать оценки и предложения по решению рассматриваемой проблемы.

Реферативная работа является итогом всего процесса освоения содержания учебной дисциплины, поэтому в ней должен найти отражение достигнутый обучающимся уровень теоретической подготовки. Работа над рефератом помогает овладеть навыками самостоятельного научного исследования, способствует выработке исследовательского подхода в решении поставленных проблем.

Реферат должен носить творческий характер. На всех этапах работы над ним, начиная от выбора темы и заканчивая защитой, обучающийся выступает в качестве исследователя. Недопустимо дословное переписывание текста из монографий, учебников, журналов и т.д. Творческая самостоятельность обучающегося должна быть проявлена в умении находить различные точки зрения, в способности самостоятельно аргументировать отстаиваемую позицию, анализировать имеющиеся материалы и использовать результаты анализа для формулирования теоретических выводов. Рефераты, в зависимости от выполняемых ими функций, могут быть различных видов (информационные, индикативные и др.). Реферат по дисциплине «Пакеты прикладных программ» представляет собой информационный реферат-обзор, выполняемый в виде мультимедийной презентации.

Методика работы над рефератом:

1. Выбор темы реферата осуществляется в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины на основе перечня тем.
2. Обучающиеся могут предложить собственную тему (или уточнить редакцию предлагаемой темы) по согласованию с преподавателем.
3. Подберите литературу по теме реферата. Внимательно прочитайте и проанализируйте выбранные источники: вычлените наиболее важную проблематику по избранной теме, сущность точек зрения авторов и излагаемых ими подходов. Выпишите основные положения, которые могут составить содержание вашего реферата. В качестве литературных источников могут быть использованы различные материалы. Однако, в первую очередь, следует обратиться к перечню источников, данных в списке основной, дополнительной литературы, и ресурсам информационно-коммуникационной сети Интернет по изучаемой дисциплине.
4. Сравните информацию изучаемых источников, определите общее и различия, выберите базовый источник, где тема, на ваш взгляд, изложена наиболее полно.
5. Составьте план реферата. Он должен включать в себя следующие разделы:

а) введение: актуальность работы, цель, объект, предмет исследования, краткое содержание пунктов;

б) главная часть:

1 Информационные технологии, их сущность и особенности применения в исследуемой предметной области;

2 Обзор информационных систем и технологий, используемых в исследуемой предметной области;

3 Сравнительный анализ систем, рекомендации по применению

в) Заключение (общий итог, тенденции для дальнейшего развития ИС и ИТ в исследуемой области)

г) библиография (список литературы, использованной при написании работы, с указанием исходных данных).

1. Прочитайте написанный вами текст реферата. Проанализируйте его с точки зрения точности и адекватности изложения позиций авторов текстов- источников. Сделайте оценку собственной аргументации выдвинутых (изложенных) вами положений.
2. Подготовьте мультимедийную презентацию для показа ее в процессе защиты реферата. Презентация должна включать 8–12 слайдов: первый слайд – титульный с указанием учебного заведения, темы реферата, ФИО исполнителя и руководителя; второй слайд – описание цели и задач исследования, объекта исследования (предприятие или рынок); далее несколько слайдов с представлением теоретической основы темы реферата; далее слайды, отражающие авторский подход к исследованию темы – методы анализа, маркетинговые исследования, сравнительный анализ подходов, рекомендации по теме реферата конкретному предприятия. Все слайды должны иметь единую стилистику, эргономичность и корректный текст.
3. Отредактируйте написанный текст в соответствии со СТО 02069024.101– 2015 РАБОТЫ СТУДЕНЧЕСКИЕ. Общие требования и правила оформления и в соответствии с разработанной презентацией.

Реферат должен иметь:

* Титульный лист;
* содержание с указанием страниц разделов реферата (автособираемое);
* введение (на 0,5-1страницы);
* текстовое изложение главной части, в соответствии с разделами оглавления;
* заключение (в конце реферата, на одну-две страницы);
* иллюстрированный материал (таблицы, графики, рисунки могут располагаться в тексте реферата или в приложении);
* список использованных источников;
* сноски на источники, использованные при написании реферата,указываются в квадратных скобках;
* приложения приводятся в конец реферата.

Нумерация страниц реферата должна быть сквозной (титульный лист не нумеруется, следующая за ним страница с оглавлением идет под номером два. Реферат скрепляется скоросшивателем. Объем реферата должен соответствовать 10- 15 страницам печатного текста (шрифт 14), через одинарный интервал.

Оценка реферата осуществляется по 5-ти бальной системе, которая включает в себя все вышеуказанные компоненты по подготовке, написанию, содержанию и оформлению работы.

Основные параметры оценки реферата:

* обоснование актуальности темы реферата;
* обоснованность плана и структуры реферата, их соответствие поставленным целям и задачам;
* теоретический уровень анализа заявленной проблемы, глубина ее осмысления;
* наличие исследовательской компоненты в анализе рассматриваемой проблемы, самостоятельный и творческий характер работы;
* оформление реферата в соответствии с предъявленными требованиями и нормами (язык изложения, стилистические особенности, правильность оформления аппарата ссылок и в целом текста реферата).