

Лекция №1

Общая характеристика корпоративных информационных систем

Вопросы:

- Предмет, цель и задачи дисциплины
- Понятие информационной системы
- Принципы построения КИС
- Общая характеристика технологии обработки текста, применяемая в офисных системах

Цель дисциплины

Дисциплина **«Информационные технологии в менеджменте»** относится к базовой части цикла математических и естественнонаучных дисциплин и является обязательной при освоении ООП по профилю подготовки бакалавра 080200.62.52 «Маркетинг и инновации»,

Цель дисциплины – формирование у студентов комплексного представления о методах, способах и средствах использования информационных технологий применительно к задачам менеджмента.

Предмет дисциплины

- ❑ информационные модели хранения, переработки и представления данных корпоративных систем;
- ❑ методы проектирования баз данных;
- ❑ способы и приемы описания объектов хранения данных;
- ❑ методы фильтрации и поиска данных в локальных и глобальных компьютерных сетях

Задачи дисциплины

- **изучение** основных понятий и современных принципов работы с деловой информацией, а также формирование представления о корпоративных информационных системах и базах данных;
- **формирование умения** применять информационные технологии для решения управленческих задач;
- **формирование навыков** работы с программным обеспечением для работы с деловой информацией и основами Интернет - технологий.

Структура дисциплины

№ п.п.	Виды учебной работы	Трудоёмкость		
		по семестрам		всего
1	2	3	4	5
Семестры		1	2	
1	Аудиторная работа / в том числе в интерактивной форме	36/12	18/4	54/16
	Лекции (Л) / в том числе в интерактивной форме	16/10	0	16/10
	Практические занятия (ПЗ) / в том числе в интерактивной форме	18/2	16/4	34/6
2	Контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2	4
3	Самостоятельная работа студентов (СРС)	35	35	70
	Подготовка к лекциям	8		8
	Подготовка к практическим заданиям	18	16	34
	Выполнение индивидуального задания	9	19	28
4	Итоговая аттестация по дисциплине: <i>Экзамен/зачет</i>	36	0	36
5	Трудоёмкость дисциплины			
	Всего: в часах (ч) в зачётных единицах (ЗЕ)	107 3	53 2	160 5

Содержание разделов и тем учебной дисциплины

Раздел 1. Информационные технологии первичной обработки данных в менеджменте

Л – 7 ч, ПЗ – 14 ч, СРС – 25,5 ч.

Тема 1. Принципы построения корпоративных систем

Понятие корпоративной системы. Цели и критерии. Типы информационных систем и их соответствие уровням управления корпоративной системы. Функциональная зависимость между организационной структурой, информационными потоками и технологиями. Понятие корпоративных знаний.

Тема 2. Общая характеристика технологии обработки текста, применяемая в офисных системах.

Понятие текста и его обработки. Текстовый редактор: назначение и основные возможности. Операции редактирования и форматирования текста. Работа с таблицами. Настройка стиля документа, его заголовков и названий. Создание оглавления. Работа с графическими объектами. Слияние документов.

Тема 3. Общая характеристика технологии обработки числовой информации офисных систем.

Электронные таблицы Excel: назначение и основные возможности. Ввод чисел, формул и текста. Стандартные функции. Основные объекты в электронных таблицах и операции над ними (форматы ячеек, относительная и абсолютная адресация). Построение диаграмм. Составление консолидированных отчетов. Возможности редактора по проведению экономического анализа (анализ продаж, выполнение прогнозов).

Содержание разделов и тем учебной дисциплины

Раздел 2. Информационные технологии проектирования баз данных

Л – 8 ч, ПЗ – 12 ч, СРС – 18 ч.

Тема 5. Общие сведения о моделях баз данных.

Иерархическая, сетевая, реляционная модель. Понятие отношения. Формализация отношений. Ключ отношения. Свойства отношений. Основные операции над отношениями. Основы реляционной алгебры.

Тема 6. Методы проектирования баз данных.

Метод «сущность – связь». Метод нормализации. Этапы проектирования базы данных. Технологии проектирования основных объектов базы данных: физических таблиц, атрибутов, правил, умолчаний и связей.

Тема 7. Специальные возможности языка структурированных запросов.

Группировка данных. Независимые и зависимые подзапросы. Поиск дубликатов и записей без подчиненных. Формирование перекрестных запросов. Особенности динамических запросов

Тема 8. Методы манипулирования данными

Операции вставки, редактирования и удаления данных в физических таблицах. Особенности выполнения операций при смежной фильтрации данных и использовании подзапросов с параметрами

Содержание разделов и тем учебной дисциплины

Раздел 3. Информационные технологии управления фирмой

ПЗ – 7 ч, СРС –28 ч.

Тема 9. Методы проектирования информационно – логической структуры электронного офиса фирмы.

Задачи управления и их реализация на базе информационных технологий фирмы. Методы проектирования схемы данных и системы обработки транзакций.

Тема 10. Методы проектирования автоматизированного рабочего места менеджера фирмы

Методы проектирования интерфейса, системы поддержки принятия решений руководства. Электронные таблицы, диаграммы, аналитические отчеты.

Заключение. Перспективы развития информационных технологий в менеджменте

Л –1 ч.

Базовые понятие дисциплины

Под **системой** будем понимать любой объект, который одновременно рассматривается и как единое целое, и как объединенная в интересах достижения поставленных целей совокупность разнородных элементов

Мэнеджмент (от англ. management — управление — управление, руководство, администрация — управление, руководство, администрация, дирекция — управление, руководство, администрация, дирекция, умение владеть) — разработка (моделирование и т. д.), создание (организация), **максимально эффективное использование (управление) и контроль социально-экономических систем.**

Основные свойства системы

- **сложность системы** зависит от множества входящих в нее компонентов, их структурного взаимодействия, а также от сложности внутренних и внешних связей и динамичности;
- **делимость системы** означает, что она состоит из ряда подсистем или элементов, выделенных по определенному признаку, отвечающему конкретным целям и задачам;
- **целостность системы** означает, что функционирование множества элементов системы подчинено единой цели;
- **многообразие элементов системы и различия их природы** связаны с их функциональной специфичностью и автономностью, например, в объектах промышленного производства могут быть выделены такие элементы, как сырье, основные и вспомогательные материалы, топливо, полуфабрикаты, запасные части, готовая продукция, трудовые и денежные ресурсы;
- **эмерджентность** – это свойство системы создавать новое качество, которое не присуще ни одному из элементов, ее составляющих, например, ни одна деталь самолета не обладает способностью летать, в совокупности же элементы системы создают для самолета возможность самостоятельного полета;
- **структурированность системы** определяет наличие установленных связей и отношений между элементами внутри системы, распределение элементов системы по уровням иерархии.

Понятие КИС

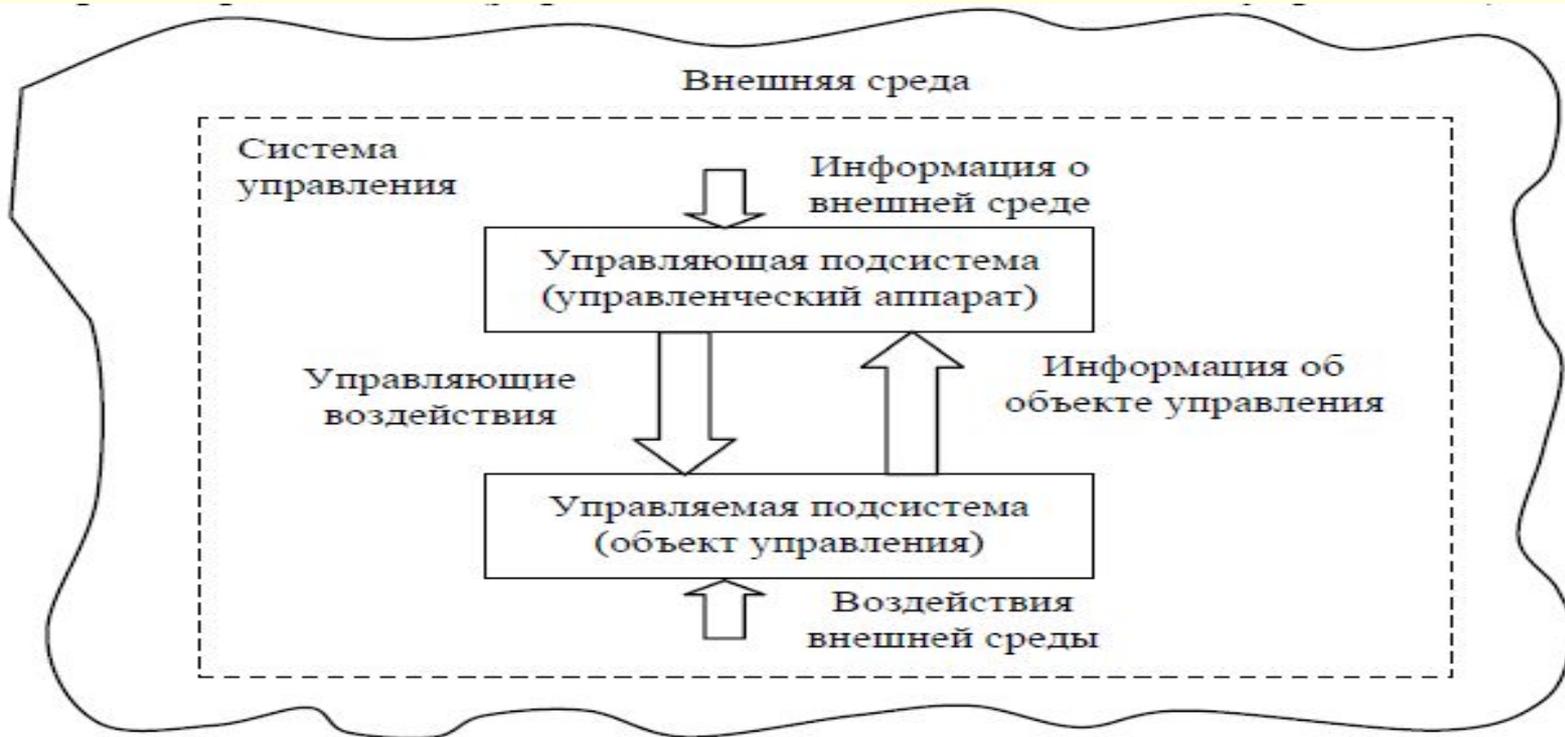


Рис. 1. Структура системы управления (кибернетический подход)

Информационная система организации – это совокупность внутренних и внешних потоков прямой и обратной связей экономического объекта, методов, средств, специалистов, участвующих в процессе обработки информации и выработке управленческих решений.

1. Традиционные цели и критерии информационной системы

Подцели	Критерии
I. Повышение эффективности управления	
С1 – максимальная полнота информации для обеспечения принимаемых решений	К1 – отношение объема информации в ИС к объему информации на реальном объекте управления → max
С2 – представление результатной информации в кратчайшие сроки (желательно в реальном масштабе времени)	К2 – время обработки информации (время реакции на информационный запрос) → min
С3 – максимальная доброжелательность к пользователям (простота взаимодействия с системой)	К3 – время на формулировку запроса и использование полученной информации по назначению → min
II. Эффективное использование ресурсов ИС	
С4 – сокращение расходов на создание, эксплуатацию и развитие ИС	К4 – затраты (капитальные и текущие) на создание и эксплуатацию ИС → min
С5 – извлечение максимума выходной информации из имеющихся исходных данных	К5 – отношение объемов выходной и входной информации → max
С6 – сокращение избыточности информационного фонда системы	К6 – доля избыточной информации в общем объеме данных → min

Типы информационных систем



Характеристика типов информационных систем

1. Системы обработки транзакций компьютеризированные системы, которые выполняют и регистрируют рутинные регулярные транзакции (выплата заработной платы, отгрузка продукции, формирование заказов, обработка заявок) **Цели и ресурсы четко установлены и структурированы.** Необходимо только определить, соответствует ли транзакция определенному набору критериев, чтобы система ее выполнила.

2. Профессиональные и офисные системы обслуживают информационные потребности работников знаний. **Работники знаний** – это специалисты, которые создают информацию и знания в процессе своей деятельности, интегрируют их в бизнес или трансформируют в бизнес-решения (финансовые и маркетинговые аналитики, плановики производства, инженеры высшей квалификации, юристы). **Офисные системы** используются для повышения эффективности работы с данными, они обеспечивают связи с потребителями, поставщиками и внешними организациями.

Характеристика типов информационных систем

3. *Автоматизированные системы управления* обслуживают несколько уровней управления, обеспечивая информацией о текущей деятельности предприятия, а также отчетами о его деятельности в прошлом.

АСУ поддерживают функции :

- планирования, контроля и принятия решений;
- обобщение данных, поступающие из транзакционных систем,
- генерация на регулярной основе отчетов.

Эти системы не являются гибкими и обладают ограниченными аналитическими возможностями

Характеристика типов информационных систем

4. Системы поддержки принятия решений тактического уровня обслуживают управленческий уровень среднего звена в организации.

Они обеспечивают:

- аналитическое обоснование вариантов решений, которые не очень хорошо структурированы, носят ситуационный характер и их нелегко предусмотреть заранее;
- реакцию на меняющиеся условия окружающей среды, так как получают данные из внешних источников (текущие цены акций, цены на продукты у конкурентов и т.п.).

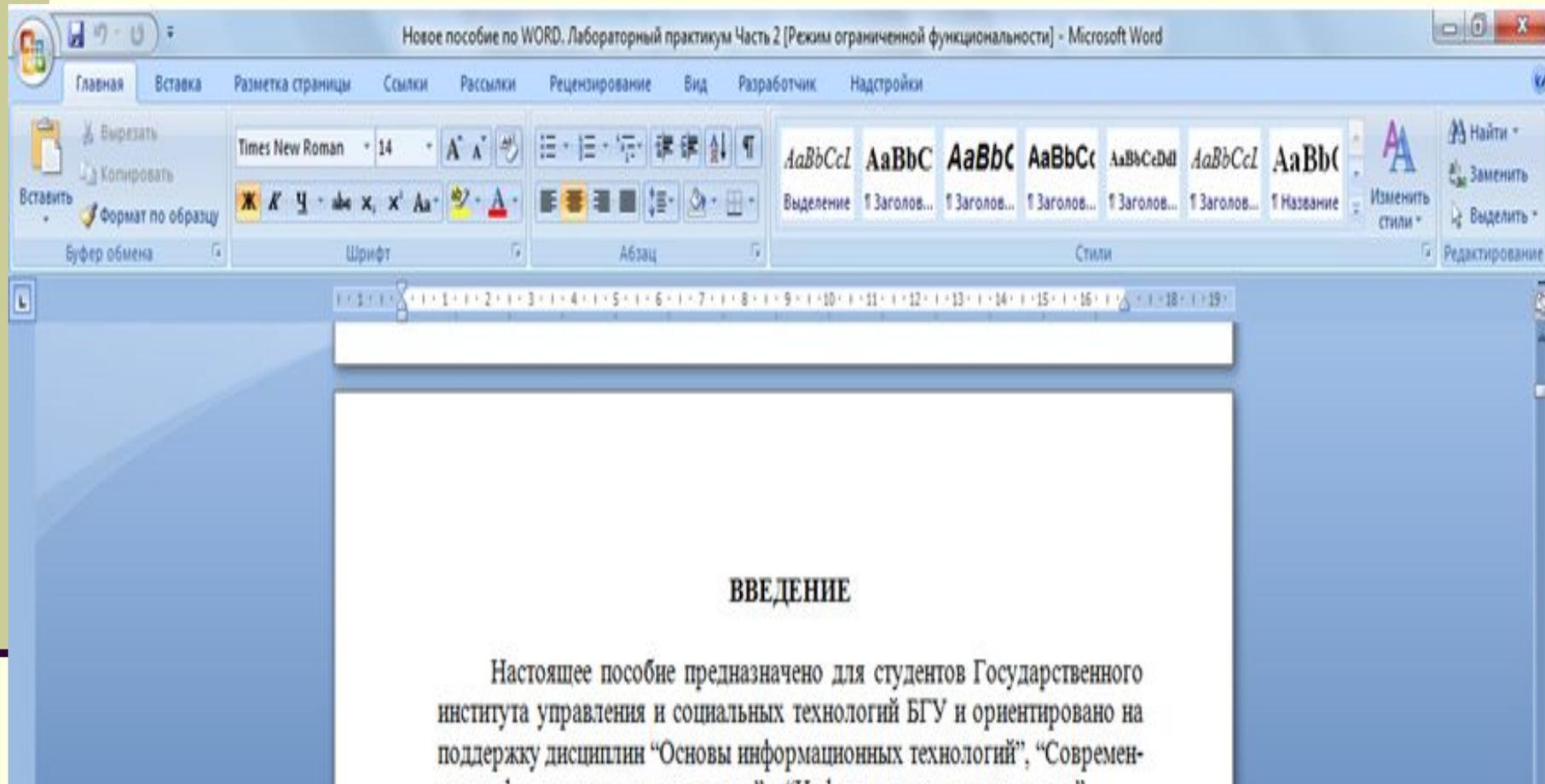
СППР интерактивны, и лицо, принимающее решение, может менять условия задач и включать в них новые данные, используя дружественный пользовательский интерфейс.

5. Системы поддержки принятия решений высшего руководства обслуживают стратегический уровень организации. Они предназначены для работы с неструктурированными решениями и предполагают использование данных о внешней среде (новые налоговые законы, информацию о конкурентах), в них поступают сведения из различных информационных систем предприятия. Системы обладают развитыми телекоммуникациями и графическими средствами

Характеристика уровней управления информационных систем

Уровни управления	Типы систем	Информация на входе	Процессы преобразования	Информация на выходе	Пользователи
Стратегический уровень	Системы поддержки принятия решений руководства	Агрегированные данные: внешние и внутренние	Графика, анализ, имитационное моделирование	Прогнозы, ответы на вопросы	Высший уровень управления
Тактический уровень	Системы поддержки принятия решений	Данные в небольшом объеме, аналитические модели	Анализ, имитационное моделирование	Специальные отчеты, анализ решений, ответы на вопросы	Руководители среднего звена, специалисты
	Автоматизированные системы управления	Обобщенные данные о транзакциях	Повторяющиеся отчеты, простые модели, анализ	Обобщения и выборки	
Уровень	Профессиональные системы	Проектные спецификации, базы знаний	Моделирование, имитация	Модели, графики, схемы	Специалисты
	Офисные системы	Документы, схемы	Управление документами, разработка схем, коммуникации	Документы, графики, электронная почта	Технический персонал
Операционный уровень	Системы обработки транзакций	Транзакции, события	Сортировка, составление списков, объединение	Подробные отчеты, списки, обобщения	Операционный персонал

Средства форматирования и редактирования текстов

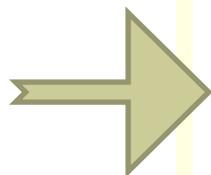


Технология оформления содержания документа

Исходные данные

Многоуровневый список:

Содержание
Цели и задачи дисциплины.
Объем дисциплины и виды учебной работы.
Содержание дисциплины.
Разделы дисциплины и виды занятий.
Содержание разделов дисциплины.
Содержание лабораторных работ
Содержание практических работ.
Изучение структуры и состава моделей систем и процессов
Оценка погрешности результатов
Оценка адекватности результатов эксперимента
Идентификация математической модели
Обработка результатов эксперимента



Результат

Содержание	
1. Цели и задачи дисциплины.	3
2. Объем дисциплины и виды учебной работы.....	10
3. Содержание дисциплины.	12
3.1. Разделы дисциплины и виды занятий.	17
3.2. Содержание разделов дисциплины.	19
3.3. Содержание лабораторных работ	20
3.4. Содержание практических работ.	21
3.4.1. Изучение структуры и состава моделей систем и процессов.....	39
3.4.2. Оценка погрешности результатов.....	43
3.4.3. Оценка адекватности результатов эксперимента.....	67

Технология оформления содержания документа

Шаг №1 Выровнять текст по левому краю и с помощью команды «Абзац» настроить параметры табуляции

Содержание

Цели и задачи дисциплины.

Объем дисциплины и виды учебной работы.

Содержание дисциплины.

Разделы дисциплины и виды занятий.

Содержание разделов дисциплины.

Содержание лабораторных работ

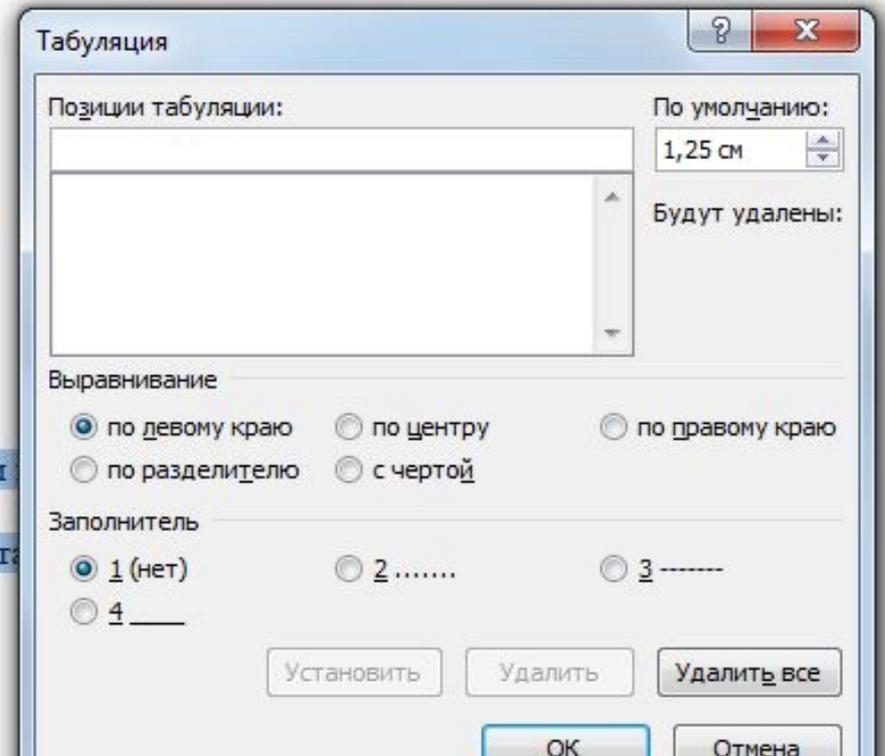
Содержание практических работ.

Изучение структуры и состава моделей систем

Оценка погрешности результатов

Оценка адекватности результатов эксперимента

Идентификация математической модели



Технология оформления содержания документа

Шаг №2 Используя кнопку «Tab» описать структуру подчиненности

Содержание¶

Цели и задачи дисциплины.¶

Объем дисциплины и виды учебной работы.¶

Содержание дисциплины.¶

Разделы дисциплины и виды занятий.¶

Содержание разделов дисциплины.¶

Содержание лабораторных работ¶

Содержание практических работ.¶

1 раз

Изучение структуры и состава моделей систем и процессов¶

Оценка погрешности результатов¶

Оценка адекватности результатов эксперимента¶

Идентификация математической модели¶

2 раз

Технология оформления содержания документа

Шаг №3 Установить параметры многоуровневого списка

Определение нового многоуровневого списка

Выберите уровень для изменения:

1
2
3
4
5
6
7
8
9

1. _____
1.1. _____
1.1.1. _____
1.1.1.1. _____
1.1.1.1.1. _____
1.1.1.1.1.1. _____
1.1.1.1.1.1.1. _____
1.1.1.1.1.1.1.1. _____
1.1.1.1.1.1.1.1.1. _____

Применить:
ко всему списку

Связать уровень со стилем:
(нет)

Уровень в коллекции:
Уровень 1

Имя списка поля ListNum:

Формат номера

Формат номера:
11. Шрифт...

Нумерация для этого уровня:
1, 2, 3, ...

Включить номер уровня:

Начать с: 1

Нумеровать заново:
Уровень 1

Заменить римские цифры арабскими

Положение

Выравнивание номера: По левому краю на: 0 см

Отступ текста: 1,25 см Для всех уровней...

Символ после номера:
Знак табуляции

Добавить позицию табуляции:
1,25 см

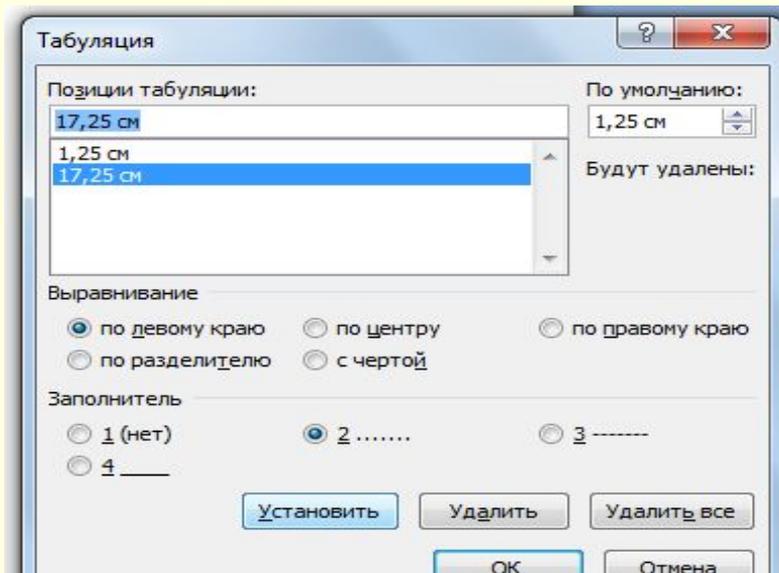
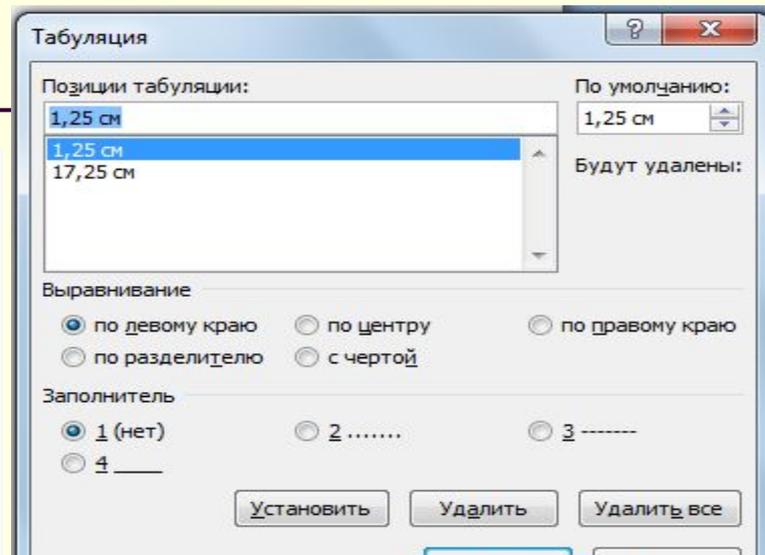
<< Меньше

OK Отмена

Шаг №4 Настроить параметры табуляции абзаца

Содержание¶

1. → Цели и задачи дисциплины.¶
2. → Объем дисциплины и виды учебной работы.¶
3. → Содержание дисциплины.¶
 - 3.1. → Разделы дисциплины и виды занятий.¶
 - 3.2. → Содержание разделов дисциплины.¶
 - 3.3. → Содержание лабораторных работ¶
 - 3.4. → Содержание практических работ.¶
 - 3.4.1. → Изучение структуры и состава моделей систем и процессов¶
 - 3.4.2. → Оценка погрешности результатов¶
 - 3.4.3. → Оценка адекватности результатов эксперимента¶
 - 3.4.4. → Идентификация математической модели¶



Шаг №5 Поместить курсор в конец каждого абзаца, нажать кнопку «Tab» и проставить номер страницы

Содержание¶

1. → Цели и задачи дисциплины.→.....	1¶
2. → Объем дисциплины и виды учебной работы.....→.....	5¶
3. → Содержание дисциплины.→.....	7¶
3.1. → Разделы дисциплины и виды занятий.→.....	8¶
3.2. → Содержание разделов дисциплины.→.....	9¶
3.3. → Содержание лабораторных работ→.....	11¶
3.4. → Содержание практических работ.→.....	15¶
3.4.1. → Изучение структуры и состава моделей систем и процессов.....→.....	17¶
3.4.2. → Оценка погрешности результатов.....→.....	19¶
3.4.3. → Оценка адекватности результатов эксперимента.....→.....	23¶
3.4.4. → Идентификация математической модели.....→.....	45¶

¶