

Департамент образования Вологодской области
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Вологодской области
«ВОЛОГОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
к практическим работам
по дисциплине ОП.14. Компьютерное сопровождение профессиональной
деятельности

Специальность 43.02.08 Сервис домашнего и коммунального хозяйства

Рассмотрено на заседании предметной цикловой комиссии общепрофессиональных, специальных дисциплин и дипломного проектирования по специальностям 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений», 08.02.07 «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции», 43.02.08 «Сервис домашнего и коммунального хозяйства» и рекомендована для внутреннего использования, протокол № 11 от «13» июня 2017г

Данные методические указания предназначены для студентов обучающихся по специальности 43.02.08 Сервис домашнего и коммунального хозяйства БПОУ ВО «Вологодский строительный колледж» при выполнении практических работ.

Объем практической работы по дисциплине ОП.14. Компьютерное сопровождение профессиональной деятельности составляет 90 часов.

Перечень практических работ соответствует содержанию программы. Практическая работа студентов повышает интеллектуальный уровень обучающихся, формирует умение находить нужную информацию, систематизировать, обобщать, что необходимо для профессиональной подготовки будущего специалиста. Навыки исследовательской работы помогут студентам на старших курсах при выполнении и оформлении курсовых и дипломных проектов.

Методические указания могут быть рекомендованы к использованию студентами и преподавателями БПОУ ВО «Вологодский строительный колледж».

Автор: Т.А.Габриэлян, преподаватель
Н.А.Исакова, преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
ПРАВИЛА ВЫПОЛНЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ	6
КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ	6
ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ ОБУЧАЮЩИХСЯ	7
СПИСОК РЕКОМЕНДОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	9
МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ	9
Практическое занятие №1. Настройка пользовательского профиля. Подготовка к построению чертежей.	9
Практическое занятие №2. Построение линий. Простые объекты.	13
Практическое занятие №3. Редактирование объектов. Свойства.	16
Практическое занятие №4. Текстовый стиль. Работа с текстом.	18
Практическое занятие №5. Действия с объектами.	20
Практическое занятие №6. Штриховка объектов.	21
Практическое занятие №7. Размерный стиль. Создание размерных блоков.	24
Практическое занятие №8. Вычерчивание планов этажей и спецификаций.	27
Практическое занятие №9. Вычерчивание планов перекрытий.	29
Практическое занятие №10. Вычерчивание графического материала по ведомости и спецификации перемычек.	29
Практическое занятие №11. Вычерчивание чертежей крыши и плана кровли.	31
Практическое занятие №12. Вычерчивание планов фундаментов, сечений и развёрток.	32
Практическое занятие №13. Вычерчивание чертежа разреза здания.	33
Практическое занятие №14. Вычерчивание фасадов зданий.	34
Практическое занятие №15. Вычерчивание чертежа генплана.	35
Практическое занятие №16. Размещение чертежа на листе. Печать чертежа.	36
Практическое занятие №17. Оформление документов на приемку работ средствами текстового редактора.	42
Практическое занятие №18. Оформление актов на скрытые работы.	42
Практическое занятие №19. Создание форм и бланков.	44
Практическое занятие №20. Функции электронной таблицы.	46
Практическое занятие №21. Визуальное отображение числовых данных средствами деловой графики (диаграммы).	50
Практическое занятие №22. Поиск, сортировка, фильтрация данных.	57
Практическое занятие №23. Решение задач профессиональной направленности средствами электронной таблицы.	64
Практическое занятие №24. Выполнение расчета квартплаты за жилищно-коммунальные услуги.	67
Практическое занятие №25. Выполнение расчетов численности работников, занятых содержанием и ремонтом жилищного фонда.	68
Практическое занятие №26. Составление меню для работы с расчетом (гиперссылки).	70
Практическое занятие №27. Электронные презентации: интерфейс и настройки. Алгоритм создания презентации.	74
Практическое занятие №28. Использование деловой графики и	78

мультимедиа – информации при создании презентаций.	
Практическое занятие №29.Ландшафтное проектирование в программе LandDesktop.	80
Практическое занятие №30.Ландшафтное проектирование в программе «Наш Сад», 3D HomeLandscapeDesignerDeluxe 6.	81
Практическое занятие №31.Гипертекстовое представление информации.	83
Практическое занятие №32.Расчет коммунальных платежей средствами электронных таблиц.	83
Практическое занятие №33.Обзор программ составления сметной документации: Адепт, ГрандСмета, WinRic.	84
Практическое занятие №34.Основы работы. Стартовая страница, панель быстрого доступа. Работа с карточкой реквизитов.	88
Практическое занятие №35. Создание сложных поисковых запросов. История поисковых запросов. Работа со списком документов.	90
Практическое занятие №36. Использование программы «Консультант Плюс» для работы с нормативной базой по сервису коммунального хозяйства.	92
Практическое занятие №37. Возможности программы 1С: Предприятие 8.	93
Практическое занятие №38.Создание ИБ. Изучение интерфейса программы.	94
Практическое занятие №39. Настройка программы. Персональные настройки пользователя.	97
Практическое занятие №40.Сохранение и восстановление информационной базы. Удаление информации в программе «1С:Бухгалтерия 8».	99
Практическое занятие №41. Подготовка рабочего пространства. Построение стандартных 3D-примитивов (клин, конус, пирамида, сфера, тор).	103
Практическое занятие №42. Создание 3D-тел методом выдавливания и сдвига.	107
Практическое занятие №43. Создание 3D-тел методом вращения.	114
Практическое занятие №44. Редактирование 3D-тел.	116
Практическое занятие №45. Зачетное занятие (тестирование).	118

ВВЕДЕНИЕ

Учебная дисциплина ОП.14. Компьютерное сопровождение профессиональной деятельности входит в профессиональный учебный цикл программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 43.02.08 Сервис домашнего и коммунального хозяйства.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- Выполнять чертежи с помощью информационных технологий;
- Использовать информационные технологии при проектировании, управлении коммунальным хозяйством;
- Оформлять документы с использованием информационных технологий;
- Выбирать и рационально использовать конкретные информационные технологии обеспечения профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;
- Профессиональные системы автоматизированного проектирования для выполнения чертежей;
- Технологию работы с программными комплексами составления проектно – сметной документации.

В соответствии с учебным планом на изучение учебной дисциплины «Компьютерное сопровождение профессиональной деятельности» отводится 96 часов, в том числе 92 часа – практические занятия.

Выполнение обучающимися практических заданий направлено на обобщение, систематизацию, углубление, закрепление полученных теоретических знаний по конкретным темам учебной дисциплины;

Целью практических занятий является формирование практических умений, необходимых в последующей учебной и профессиональной деятельности.

Содержание практических занятий по учебной дисциплине «Компьютерное сопровождение профессиональной деятельности» направлено на реализацию требований Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 43.02.08 Сервис домашнего и коммунального хозяйства.

Практическое занятие включает следующие структурные элементы:

- 1) инструктаж, проводимый преподавателем,
- 2) самостоятельная деятельность обучающихся,
- 3) анализ и оценка выполненных работ.

Контроль и оценка результатов выполнения обучающимися работ, заданий на практических занятиях направлены на проверку освоения умений, практического опыта, развития общих и формирование профессиональных компетенций, определённых программой учебной дисциплины.

Оценки за выполнение заданий на практических занятиях выставляются по пятибалльной системе и учитываются как показатели текущей успеваемости обучающихся.

ПРАВИЛА ВЫПОЛНЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

Аудиторная практическая работа выполняется по заданию преподавателя, с/без его непосредственного участия.

При предъявлении видов заданий на аудиторную практическую работу преподаватель использует дифференцированный подход на индивидуальном уровне к студентам. Практическая работа может осуществляться индивидуально по группам обучающихся в зависимости от цели, объема, конкретной тематики, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

Перед выполнением студентом аудиторной практической работы преподаватель проводит инструктаж по выполнению задания, который включает: цель задания, его содержание, сроки выполнения, ориентировочный объем работы, основные требования к результатам работы, критерии оценки. В процессе инструктажа преподаватель предупреждает студентов о возможных типичных ошибках, встречающихся при выполнении задания.

С целью получения высоких результатов использованы следующие виды заданий, которые дадут полноценный результат: практическая работа с книгой, журналом, газетой; подготовка сообщений, докладов, рефератов.

При выполнении работ студент должен изучить методические рекомендации по выполнению практической работы; подготовить ответы на контрольные вопросы. Все задания выполняются письменно (или устно), ответы на теоретические вопросы даются устно (слабоуспевающим студентам можно дать ответить на контрольные вопросы письменно для того, чтобы лучше запомнить теоретический материал).

Изучая теоретическое обоснование, студент должен знать, что основной целью изучения теории является умение применять ее при выполнении письменных заданий.

После выполнения работы студент должен представить отчет о проделанной работе с полученными результатами и устно ее защитить.

При отсутствии студента по неуважительной причине выполняет работу самостоятельно во внеаудиторное время и защищает на консультации.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕНИЯ СТУДЕНТОМ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

Контроль и оценка результатов выполнения обучающимися работ, заданий на практических занятиях направлены на проверку освоения умений, практического опыта, развития общих и формирование профессиональных компетенций, определенных программой учебной дисциплины.

Оценки за выполнение заданий на практических занятиях выставляются по пятибалльной системе и учитываются как показатели текущей успеваемости обучающихся.

- Оценка «5» ставится: практическая работа выполнена в полном объеме, в соответствии с заданием, с соблюдением последовательности выполнения, выполнена без ошибок; оформлена аккуратно.
- Оценка «4» ставится: практическая работа выполнена в полном объеме, в соответствии с заданием, с соблюдением последовательности выполнения, частично с помощью преподавателя, присутствуют незначительные ошибки; работа оформлена аккуратно.
- Оценка «3» ставится: практическая работа выполнена в полном объеме, в соответствии с заданием, частично с помощью преподавателя, присутствуют ошибки; по оформлению работы имеются замечания.
- Оценка «2» ставится: обучающийся не подготовился к практической работе, допустил грубые ошибки, по оформлению работы имеются множественные замечания.

ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ ОБУЧАЮЩИХСЯ

№ п/п	Тема программы	Тема работы	Количество часов
1	<i>Тема 1.1. Вычерчивание архитектурно-строительных чертежей в САПР AutoCAD.</i>	Настройка пользовательского профиля. Подготовка к построению чертежей.	2
2		Построение линий. Простые объекты.	2
3		Редактирование объектов. Свойства	2
4		Текстовый стиль. Работа с текстом	2
5		Действия с объектами	2
6		Штриховка объектов	2
7		Размерный стиль. Создание размерных блоков	2
8		Вычерчивание планов этажей и спецификаций.	2
9		Вычерчивание планов перекрытий.	2
10		Вычерчивание графического материала по ведомости и спецификации перемычек	2
11		Вычерчивание чертежей крыши и плана кровли.	2
12		Вычерчивание планов фундаментов, сечений и развёрток.	2
13		Вычерчивание чертежа разреза здания.	2
14		Вычерчивание фасадов зданий.	2
15		Вычерчивание чертежа генплана.	2
16		Размещение чертежа на листе. Печать чертежа	2
17	<i>Тема 2.1. Оформление документов на приёмку работ и исполнительную документацию.</i>	Оформление документов на приемку работ средствами текстового редактора	2
18		Оформление актов на скрытые работы.	2
19		Создание форм и бланков	2
20	<i>Тема 2.2. Выполнение расчетов средствами электронной таблицы Excel</i>	Функции электронной таблицы	2
21		Визуальное отображение числовых данных средствами деловой графики (диаграммы)	2
22		Поиск, сортировка, фильтрация данных	2
23		Решение задач профессиональной направленности средствами электронной таблицы.	2
24		Выполнение расчета квартплаты за жилищно-коммунальные услуги.	2
25		Выполнение расчетов численности работников, занятых содержанием и ремонтом жилищного фонда.	2
26		Составление меню для работы с расчетом (гиперссылки).	2
27	<i>Тема 2.3. Технология работы с мультимедийными презентациями</i>	Электронные презентации: интерфейс и настройки. Алгоритм создания презентации	2
28		Использование деловой графики и мультимедиа – информации при создании презентаций	2

29	<i>Тема 3.1. Программы для ландшафтного проектирования</i>	Ландшафтное проектирование в программе LandDesktop.	2
30		Ландшафтное проектирование в программе « Наш Сад », 3D HomeLandscapeDesignerDeluxe 6	2
31	<i>Тема 4.1. Обработка профессионально значимой информации</i>	Гипертекстовое представление информации	2
32		Расчет коммунальных платежей средствами электронных таблиц	2
33		Обзор программ составления сметной документации: Адепт, ГрандСмета, WinRic.	2
34	<i>Тема 4.2. Работа с СПС «Консультант Плюс»</i>	Основы работы. Стартовая страница, панель быстрого доступа. Работа с карточкой реквизитов.	2
35		Создание сложных поисковых запросов. История поисковых запросов. Работа со списком документов.	2
36		Использование программы «Консультант Плюс» для работы с нормативной базой по сервису коммунального хозяйства	2
37	<i>Тема 4.3. Работа с программой «1С: Предприятие 8. Учет в управляющих компаниях ЖКХ, ТСЖ и ЖСК + 1С:Сайт ЖКХ»</i>	Возможности программы 1С: Предприятие 8.	2
38		Создание ИБ. Изучение интерфейса программы.	2
39		Настройка программы. Персональные настройки пользователя.	2
40		Сохранение и восстановление информационной базы. Удаление информации в программе «1С:Бухгалтерия 8».	2
42	<i>Тема 5.1. Основы трехмерного моделирования в САПР AutoCad</i>	Подготовка рабочего пространства. Построение стандартных 3D-примитивов (клин, конус, пирамида, сфера, тор)	2
43		Создание 3D-тел методом выдавливания и сдвига	2
44		Создание 3D-тел методом вращения	2
45		Редактирование 3D-тел	2
46	Дифференцированный зачет		2
			90

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

А) Основные источники:

1. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности Академия, 2012
2. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности Академия, 2012
3. Ключко И.А. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ключко И.А.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2014.— 236 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20424.html>.— ЭБС «IPRbooks»
4. Знакомство с системой AutoCAD [Электронный ресурс]: методические указания к лабораторным работам по курсу «Компьютерная графика»/ — Электрон. текстовые данные.— Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2012.— 39 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22866.html>.— ЭБС «IPRbooks»

Б) Дополнительные источники

1. Забелин Л.Ю. Основы компьютерной графики и технологии трехмерного моделирования [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Забелин Л.Ю., Конюкова О.Л., Диль О.В.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2015.— 259 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/54792.html>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Методические указания к практическим работам по дисциплине ОП.14.Компьютерное сопровождение профессиональной деятельности, 2017г.
3. Методические рекомендации по организации внеаудиторной самостоятельной работы студентов по дисциплине ОП.14.Компьютерное сопровождение профессиональной деятельности, 2017г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

Методические указания для студентов специальности 43.02.08. Сервис домашнего и коммунального хозяйства предназначены, по оказанию методической помощи студентам при подготовке и проведении практической работы в урочное время.

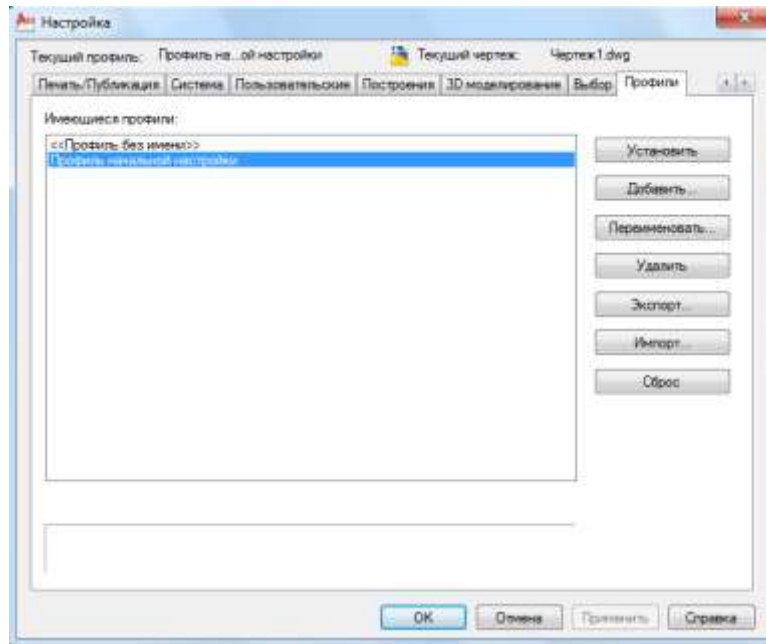
Практическое занятие №1. Настройка пользовательского профиля. Подготовка к построению чертежей.

Под пользовательским профилем в AutoCAD понимается сохраненная для последующего применения группа настроек параметров графической среды. При этом каждый пользователь может иметь свой личный профиль, который можно сохранять, периодически редактировать и перезаписывать.

В группу профиля входят следующие пользовательские настройки:

- настройки структуры панелей инструментов;
- создание пользовательских панелей инструментов;
- цветовые настройки различных элементов интерфейса;
- настройки шрифта для текста командного окна;
- настройки экранного меню, полос прокрутки и др.

Для управления пользовательскими профилями применяются команды вкладки *Профили* диалогового окна *Настройки*

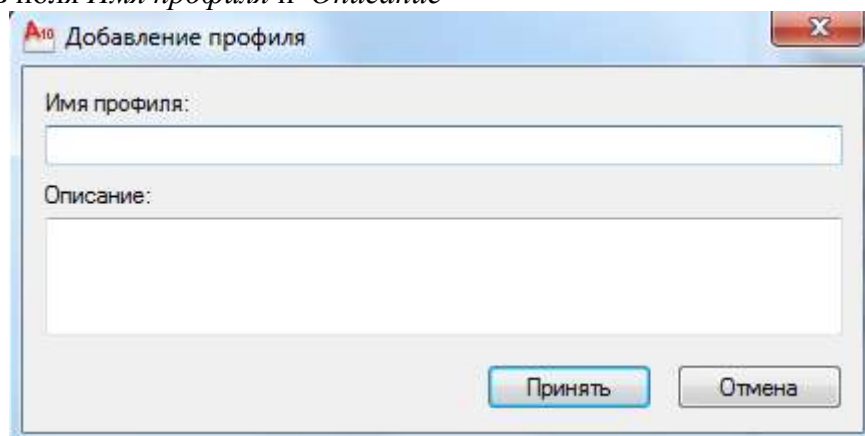


В разделе *Имеющиеся профили* расположен список с именами профилей, доступных в текущем документе. Справа от этого поля находятся следующие кнопки:

- *Установить* — устанавливает текущим профиль с отмеченным в поле *Имеющиеся профили* именем;
- *Добавить* — сохраняет текущие установки в качестве нового профиля;
- *Переименовать* — перезаписывает профиль под другим именем;
- *Удалить* — удаляет профиль (это возможно только в том случае, если профиль не является текущим);
- *Экспорт* — осуществляет экспорт профиля в файл с расширением .arg для переноса настроек на другой компьютер;
- *Импорт* — осуществляет импорт профиля из файла с расширением .arg, созданного на другом компьютере;
- *Сброс* — восстанавливает установки, действующие в системе AutoCAD по умолчанию.

Вся информация о выполненных изменениях автоматически заносится в системный реестр и может быть записана в текстовый файл, имеющий расширение .arg. Затем такие файлы можно будет использовать на других компьютерах для быстрой настройки среды AutoCAD по своему требованию.

Для создания нового профиля нужно нажать кнопку *Добавить* и в открывшемся диалоговом окне *Добавление профиля* ввести название профиля и краткую аннотацию (не обязательно) соответственно в поля *Имя профиля* и *Описание*

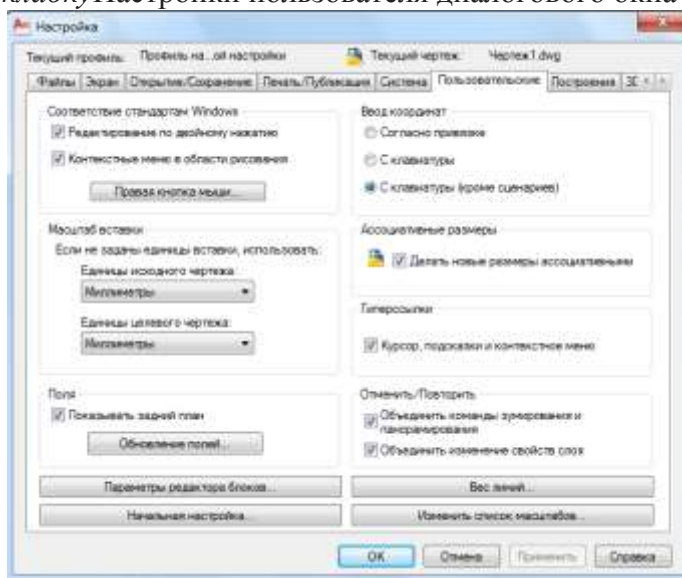


Настройка рабочего пространства.

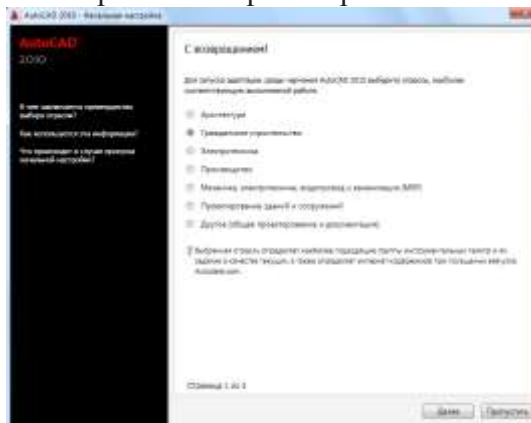
Под *рабочим пространством* в AutoCAD понимается весь интерфейс и его функциональное разнообразие (вкладки на ленте, инструментальные группы, раскрывающиеся палитры). Разработчики AutoCAD предусмотрели то, что инженеры, работая с программой, могут ее применять для различных целей. Естественно, что использование AutoCAD в одном направлении проектирования может оказаться непригодным для применения в другом (например, используя среду проектирования архитектурных сооружений, невозможно проектировать электрические принципиальные схемы).

Поэтому в AutoCAD позволяется настроить часть интерфейса под ту или иную задачу. Еще при первом старте AutoCAD у пользователя появляется мастер инициализации, в котором необходимо выбрать то или иное направление проектирования. Однако непосредственно из программы можно вызвать этот же мастер, где необходимо выполнить такие действия:

1. *Перейти на вкладку Настройки пользователя диалогового окна Настройки*

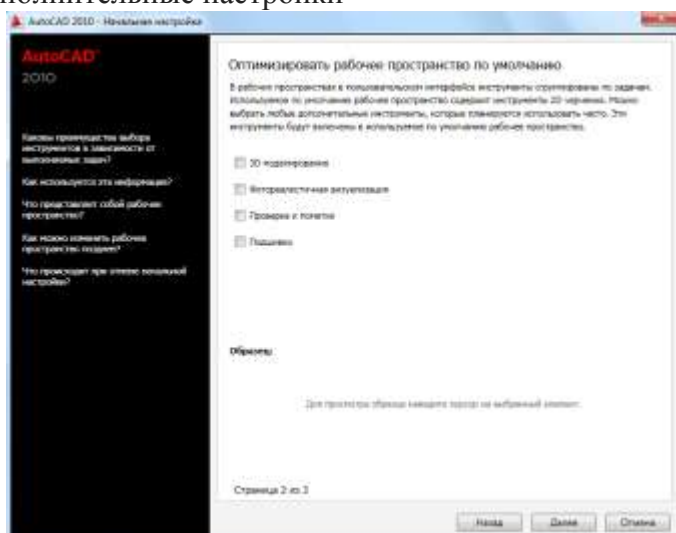


2. *Нажать кнопку Начальная настройка.*
3. После этого откроется мастер, где уже в первом диалоговом окне будет предложено выбрать необходимое направление проектирования



4. Всего предусмотрено семь направлений:
 - *Архитектура* — для разработки архитектурных сооружений;
 - *Гражданское проектирование* – для проектирования зданий;
 - *Электротехника* – для разработки электрической техники;
 - *Производство* — для создания производственных процессов;
 - *Механика, электрика и сантехника* – для проектирования механических и электрических объектов;
 - *Структурное проектирование* – для расчета конструкций и нагрузок;
 - *Другое* — для проектирования с использованием стандартных объектов. В данной книге рассматривается именно такое рабочее пространство.

После выбора направления следует нажать кнопку Далее. На следующем шаге мастера необходимо выбрать дополнительные настройки

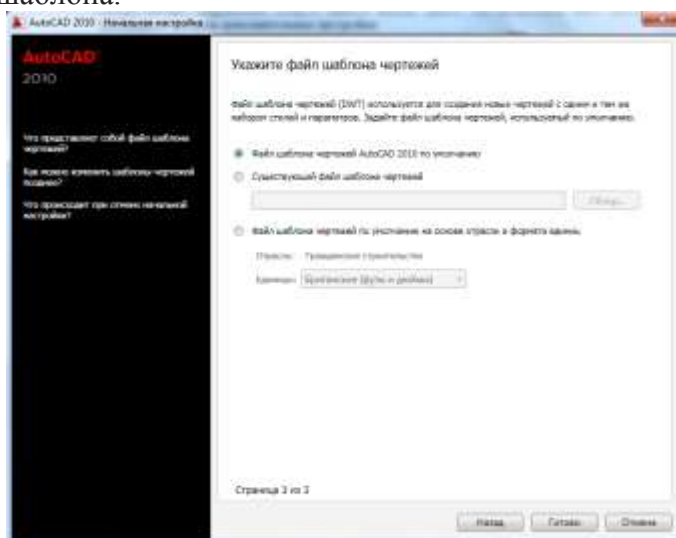


3D-моделирование – добавляет инструментальные группы для 3D-моделирования объектов; Фотореалистичское отображение – позволяет применять к поверхностям 3D-объектов внешний вид материалов для улучшения качества отображения и повышения реалистичности; Проверка и пометки – позволяет выполнять предварительный просмотр файлов чертежей; Подшивки – добавляет редактируемую палитру для редактирования листов.

На следующем шаге мастера необходимо указать путь к используемому файлу-шаблону.

Предлагаются такие варианты:

- Файл шаблона по умолчанию – использует файл- шаблон пользователя, также необходимо указать путь к сохраненному файлу
- Существующий файл шаблона.



По закрытии мастера в рабочем окне AutoCAD загрузятся все заданные настройки, и перед вами появится новая лента, а также новые палитры

Описание работы:

1. Запустить систему автоматизированного проектирования AutoCAD
2. Произведите настройку чертежа.

Для этого:

- a. В строке состояния отключите динамический ввод
- b. Отключите вывод на экран полос прокрутки (Сервис – Настройка – Экран – Полосы прокрутки)
- c. Установите лимиты чертежа для листа формата А4 (Формат – Лимиты чертежа)

d. Для сохранения шаблона выполните команду Файл – Сохранить как, укажите имя файла - Мой шаблон, тип файла – Dwt

3. Просмотрите строку режимов. Изучите каждый режим, находящийся на ней.

Для этого:

поочередно сделайте режим активным (нажатием левой кнопки мыши режим включается/выключается);

проследите, что меняется на экране.

4. Изучите ленту команд. Какие команды находятся на ней.

Практическое занятие №2. Построение линий. Простые объекты.

Цель работы: познакомиться с различными методами задания координат в программе AutoCAD, научиться рисовать отрезки разными способами.

Порядок выполнения работы

1. Изучить нижеприведенный материал

2. Выполнить по порядку все указанные действия

3. Сделать индивидуальное задание

4. Сохранить выполненную работу. Показать преподавателю

Основные понятия и определения

Ввод координат с клавиатуры возможен в виде абсолютных и относительных координат. Ввод абсолютных координат возможен в следующих форматах:

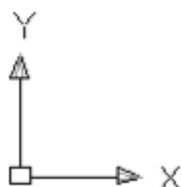
1. прямоугольных (декартовых) координат X, Y (координаты отделяются запятой);

2. полярных координат r (радиус-вектор) < A(угол от предыдущей точки, который указывается в градусах против часовой стрелки).

Относительные координаты задают смещение от последней введенной точки. Запись относительных декартовых координат @x,y.

Пример: @10,10.

Значения координат независимо от способа ввода всегда связаны с некоторой системой координат. По умолчанию в AutoCAD используется так называемая мировая система координат (МСК). Ось X направлена слева направо, ось Y – снизу вверх, а ось Z- перпендикулярна экрану:



Описание работы

1. Запустить систему AutoCAD

2. Начертите отрезок, используя относительные декартовы координаты.

Для этого:

a. Любым способом вызовите команду ОТРЕЗОК

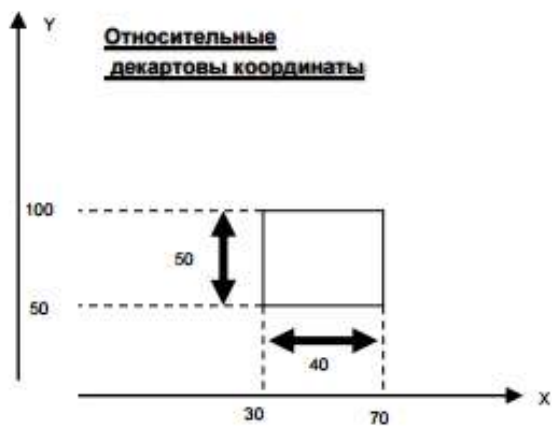
b. Введите в командную строку абсолютные координаты 1-ой точки: 30,50

c. Введите в командную строку координаты 2-ой точки: @0,50

d. Введите в командную строку координаты 3-ой точки: @40,0

e. Введите в командную строку координаты 4-ой точки: @0,-50

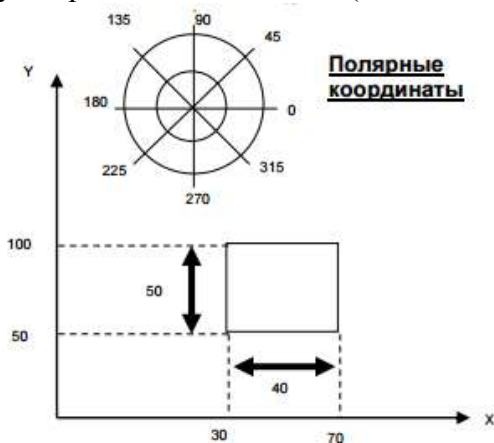
f. Введите в командную строку координаты 1-ой точки (или замкнуть): 3



3. Начертите отрезок, используя полярные координаты.

Для этого:

- a. Любым способом вызовите команду ОТРЕЗОК
- b. Введите в командную строку абсолютные координаты 1-ой точки: 30,50
- c. Введите в командную строку координаты 2-ой точки: @50
- d. Введите в командную строку координаты 3-ой точки: @40
- e. Введите в командную строку координаты 4-ой точки: @50< 270
- f. Введите в командную строку координаты 1-ой точки (или замкнуть): 3

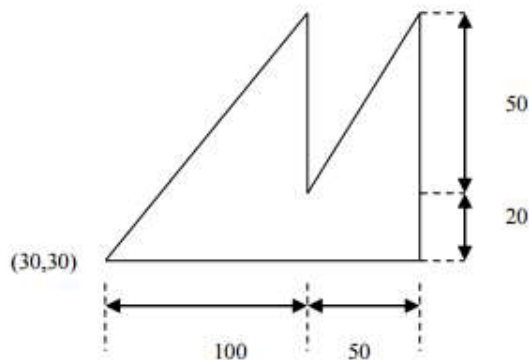
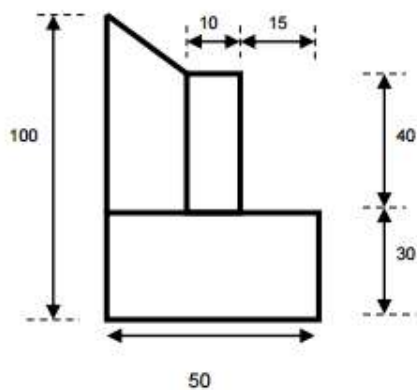


4. Начертите отрезок, используя ортогональный режим.

Для этого:

- a. Любым способом вызовите команду ОТРЕЗОК
- b. Введите в командную строку абсолютные координаты 1-ой точки: 30,50
- c. Переместите курсор мыши так, чтобы линия растягивалась вверх. Кнопку нажимать НЕ НУЖНО
- d. Введите в командную строку расстояние смещения: 50
- e. Направьте линию вправо, введите в КС 40
- f. Направьте линию вниз, введите в КС 50
- g. Направьте линию влево, введите в КС 40

5. Используя различные методы задания координат, постройте следующие чертежи:



6. Начертите свои инициалы.
7. Работу сохраните в папке группы.
8. Результат проделанной работы показать преподавателю.

Построение различных примитивов: эллипс, прямоугольник, дуги, сплайн.

Создать примитивы по заданным координатам.

Порядок выполнения работы

1. Изучить нижеприведенный материал
2. Выполнить задание
3. Сохранить полученный результат. Показать преподавателю

Основные понятия и определения

Вычерчивание прямоугольников в системе AutoCAD осуществляется с помощью команды Прямоугольник, вызвать которую можно тремя способами:

- из строки меню Рисование -> Прямоугольник
- щелчком мыши по кнопке на панели инструментов Рисование или на вкладке "Главная" ленты инструментов;
- вводом в командную строку: `_rectang` (или ПРЯМОУГ).

Обычное построение прямоугольников

После вызова команды Прямоугольник в командной строке появляется запрос:

Первый угол или [Фаска/Уровень/Сопряжение/Высота/Ширина]:

В ответ на него вы должны либо задать месторасположение одного из углов прямоугольника, либо выбрать одну из опций.

Предположим, что вы ввели координаты угла прямоугольника (или указали его с помощью мыши). После этого система AutoCAD попросит вас задать противоположный угол прямоугольника. В командной строке появится следующий запрос:

Второй угол или [Площадь/Размеры/поВорот]:

Задаете месторасположение еще одного угла - и прямоугольник построен.

Сплайн

Понятие сплайна в пакете AutoCAD в общем случае означает гладкую линию, построенную по заданным точкам, или вблизи них (в зависимости от значения допуска). Сплайн может быть как разомкнут, так и замкнут. При этом замкнутый сплайн представляет собой объект, у которого начальная и конечная точки совпадают.

Описание работы

1. Запустите AutoCAD
2. Постройте прямоугольник по заданным абсолютным координатам.

Для этого:

- a. На строке режимов сделайте активным режим «динамический ввод»
- b. На ленте команд откройте вкладку «Главная». Найдите кнопку «Прямоугольник». Нажмите на неё
- c. Введите абсолютные координаты, с клавиатуры в порядке наберите: `# 20,20 Enter`. (символ # - означает, что после него будут вводиться абсолютные координаты построения; 20 – первая

координата, символ , означает , что первая координата введена, после неё появляется замочек, затем нужно ввести вторую координату точки)

d. Ввести вторую координату верхнего правого угла: # 50,60 Enter

3. Построить круг по координатам 80,100, с заданным радиусом R30.

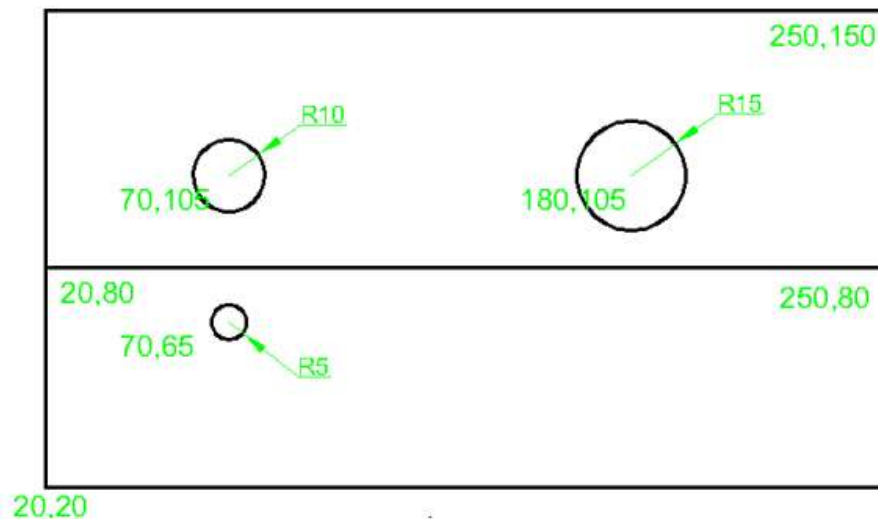
Для этого:

a. Выбрать Круг

b. Ввести в блок динамического ввода # 80 , 100 Enter

После этого ввести радиус круга: 30 . Нажать Enter

5. Самостоятельно построить прямоугольник и лежащие в нем круги и отрезок по абсолютным координатам



6. Полученный результат сохранить в папке группы. Показать преподавателю.

Практическое занятие №3. Редактирование объектов. Свойства.

Цель: Сформировать навыки редактирования построенных объектов, научиться пользоваться основными командами редактирования.

Порядок выполнения работы:

1. Изучить нижеприведенный материал
2. Выполнить чертеж по заданию
3. Сделать самостоятельную работу

Основные понятия и определения

Чертеж детали – документ, содержащий изображения детали и другие данные, необходимые для ее изготовления и контроля (см. ГОСТ 2102–68). В общем случае детали на чертеже изображаются такими, какими они являются в действительности. Однако для снижения трудоемкости выполнения чертежей, экономии времени и материалов, стандартами предусмотрены условности и упрощения: – применение разрезов, совмещенных с видами; – условностей при изображении резьбы, сварки, пайки и т.п.; – упрощения при нанесении размеров и т.д. Число изображений детали на чертеже должно быть наименьшим, но достаточным, чтобы судить о форме и размерах ее наружных и внутренних поверхностей. Для выполнения рабочих чертежей деталей предпочтительным является масштаб 1 : 1. Исключение делается для относительно мелких или крупных деталей, которые выполняются, соответственно, в масштабе увеличения или уменьшения. На чертежах деталей в основной надписи указывают материал, из которого она изготовлена, а также фактическую массу детали в килограммах без указания единиц измерения. -- Удаление объектов.

Команда осуществляет удаление (стирание) объекта.

- Изменить\Удалить.

Запрос в командной строке: Выбери объекты: Последовательно выбираются (помечаются мышью) объекты, которые необходимо удалить; нажимается клавиша ENTER.

- Копирование объектов;

- Изменение\Копировать.

Команда предназначена для копирования объектов. Запросы в командной строке:

Выбери объекты: Последовательно выбрать объекты, которые необходимо скопировать и нажать клавишу ENTER.

Базовая точка или перемещение: Указать координаты базовой точки или величину перемещения.

Вторая точка перемещения или : Задать точки, куда переместить копии выбранных объектов.

Зеркальное отображение (Изменение\Отражение).

Команда предназначена для построения симметричного отображения объектов.

Запросы в командной строке:

Последовательно выбрать объекты, зеркальное отображение которых необходимо построить и нажать клавишу ENTER.

Первая точка оси отражения : Указать координаты первой точки оси симметрии.

Вторая точка оси отражения: Указать координаты второй точки линии, относительно которой будет выполняться зеркальное отображение.

Удалить исходные объекты? [Да/Нет]: Y- если необходимо удалить исходный объект; N - если удалять объект не нужно.

Рисование подобного объекта. Команда предназначена для создания подобных объектов. Вызов команды: Щелчок на пиктограмме или из падающего меню.

Запросы в командной строке:

Величина смещения или [точка]: Указывается величина смещения для подобного объекта (обычно с клавиатуры).

Выберите объект для создания подобных или : Выбирается объект (только один) в качестве оригинала; если объект не выбран, но нажата клавиша ENTER, то выполнение команды завершается.

Укажите точку, определяющую сторону смещения: Указывается мышью направление относительно оригинала, где должна быть построена подобная копия.

Выберите объект для создания подобных или : Нажать Enter для завершения команды.

Примечание. Команда не работает с предварительно выбранными объектами.

Перемещение объектов.

Команда предназначена для перемещения объектов.

Вызов команды: щёлкнуть на пиктограмме или из падающего меню Изменение\ Двигать.

Запросы в командной строке:

Последовательно выбрать перемещаемые объекты, нажать клавишу Enter.

Базовая точка или перемещение: Указать координаты базовой точки или величину смещения и нажать клавишу Enter.

Вторая точка перемещения или : Указать координаты нового положения базовой точки.

Сопряжение – скругление двух сегментов

Описание работы

1. Создать прямоугольник размерами 120x180. (Нажать на команду Прямоугольник , в блоке динамического ввода ввести ширину прямоугольника 120 → поставить символ , → ввести высоту прямоугольника 180→Enter)

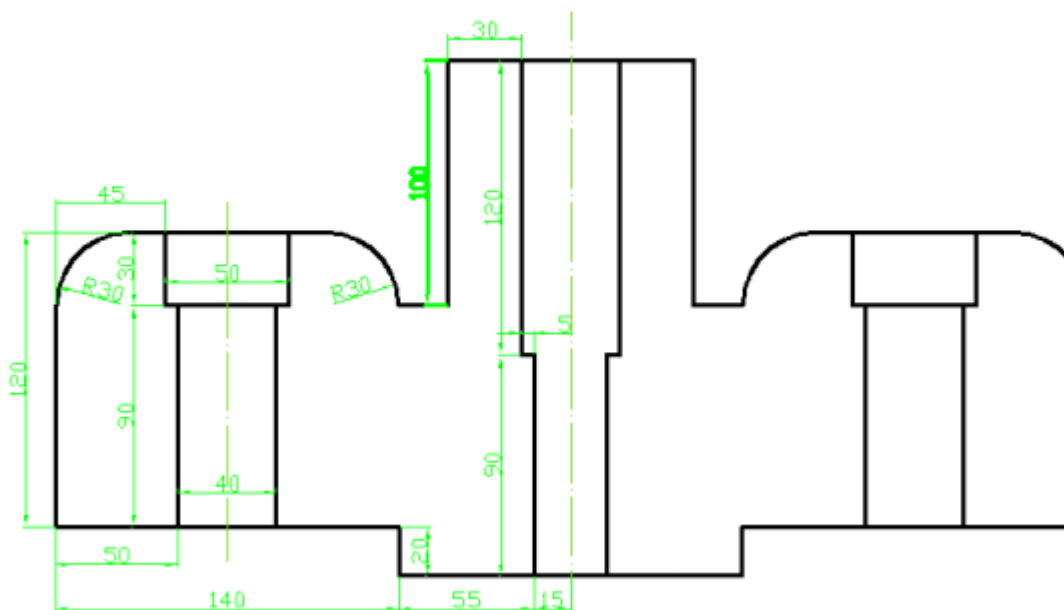
2. Найти на панели и нажать кнопку «Фаска»

В пустом поле рисования в любом месте нажать правой кнопкой мыши, → в раскрывшемся списке выбрать команду Длина → ввести первую длину первой фаски 20 → нажать Enter→ ввести длину вторую длину фаски 30 → нажать Enter.

3. Подвести курсор к верхнему отрезку, ближе к верхнему левому углу → нажать левой кнопкой мыши.

4. Подвести курсор к левой стороне прямоугольника, ближе к верхнему левому углу → нажать левой кнопкой мыши →Enter

5. То же самое проделать с остальными углами прямоугольника. Для этого не нужно каждый раз вводить длину фаски. Перед созданием новой фаски с теми же параметрами нажать Enter
6. Для выхода из команды нажать Enter
7. Создать 3 копии созданного объекта. Для этого необходимо на ленте команд в вкладке Редактирование найти и нажать команду «Копировать». Затем необходимо выбрать объект, который собираемся копировать → нажать на объект → Enter. Далее необходимо выбрать базовую точку (это точка, от которой будет выбрано направление копируемого объекта) → Нажать на левый нижний угол → отвести курсор в левую сторону → нажать Enter → отвести вверх → нажать Enter → отвести курсор в право → нажать Enter.
8. Верхний прямоугольник сместить на 20, выполнив следующие действия: Нажать команду Смещение → в всплывающем вопросе «Укажите расстояние смещения» введите 20 → нажать Enter → Выберите объект для смещения, нажать по нему левой кнопкой мыши → Укажите точку, определяющую сторону смещения – нажать внутри выбранного прямоугольника. Получили такой же прямоугольник, внутри исходного.
9. Перейти к левому прямоугольнику. Нарисовать в центре верхней сторону круг радиусом 15.
10. Скопировать нарисованный круг. Для этого выполните следующие действия: Выделить круг → нажать команду «Копировать» → выбрать базовую точку: нажать на центр круга → отвести курсор к нижней стороне прямоугольника → нажать левой кнопкой мыши → нажать Enter.
11. На следующем прямоугольнике, с которым не производили редактирование, создадим «Зеркальное отражение».
12. Нарисуйте круг в центре нижней стороны прямоугольника → нажмите Зеркальное отражение → нажать круг → Enter → выбрать первую точку оси → выбрать вторую точку → Нажать Enter.
13. Самостоятельно выполнить чертеж:




Практическое занятие №4. Текстовый стиль. Работа с текстом.

Для создания текста в Autocad существуют команды Однострочный текст и Многострочный текст.

При вызове указанных команд будет создан текст в autocad с параметрами (размер, шрифт, степень сжатия и т.п.), оговоренными в текущем текстовом стиле, который отображается на панели Стили.



Чтобы создать однострочный текст нажмите кнопку .

Ее можно найти на ленте Главная - панель "Аннотации" - "Однострочный" или на панели инструментов Текст.

На запрос программы укажите мышью положение первого символа создаваемого текста.

Далее задайте угол поворота текста, нулевой угол создает горизонтальный текст.


Далее введите текст и нажмите Ввод (Enter), введите следующую строку и нажмите Ввод (Enter).

Чтобы закончить ввод **текста в autocad** надо на запрос программы о вводе следующей строки после нажатия Enter еще раз нажать Enter.

Следует отметить, что если текущий текстовый стиль имеет нулевую высоту, то программа запросит ввести еще и высоту текста. Каждая строка созданного таким образом текста, является отдельным элементом и редактируется по отдельности, что очень неудобно при редактировании большого текста autocad, например, примечаний. Это свойство является главным отличием однострочного текста от многострочного.

Таким образом получается, что Однострочный текст нужно применять для коротких надписей, в одну строку, что и следует из его названия.

Для создания больших, многострочных надписей следует применять Многострочный текст.

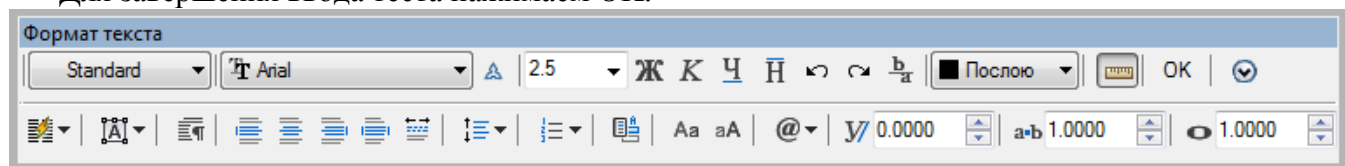
Для его создания нажмите кнопку .

Далее с помощью мыши зададим первый угол и противоположный углы рамки, в которую будет вписываться наш текст.

Далее вводим текст.

При достижении правой границы текст в autocad автоматически переводится на следующую строку.

Для завершения ввода теста нажимаем ОК.



Полученный многострочный текст является единым объектом и редактируется как одно целое. Многострочный текст в отличие от однострочного обладает гораздо более обширными возможностями по форматированию.

Перед вводом текста необходимо выполнить настройки параметров конкретного текста. Сочетание определенных характеристик текста (шрифт, начертание, высота, наклон и др.) называют **стилем текста**.

Очевидно, что для разных целей, например, заполнение основной надписи и заполнение спецификации, необходимы разные стили текста.

Настройка стиля текста производится с помощью команды Формат – Стиль текста. На экран выводится панель диалога настройки



Для ввода текста в чертеж в соответствии со стандартами РФ необходимо создать новый стиль. Тот стиль, имя которого выведено в поле ввода, является текущим. Новый стиль создается на основе указанного шрифта.

Задание на практическую работу

Задание выполняется в следующей последовательности:

1. Изучить команды AUTOCAD для работы с текстом.
2. Открыть файл с результатами практической работы «Штамп чертежа».
3. Заполнить готовый штамп текстом.



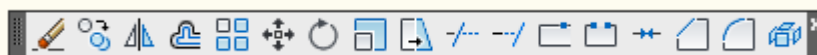
Контрольные вопросы

1. Каким образом создать новый стиль текста? Удалить существующий?
2. Как сделать стиль текста текущим?
3. Как проверить поддерживает ли стиль символы кириллицы?
4. В каких единицах измерения задается высота символов?
5. Может ли высота, задаваемая при настройке стиля, равняться нулю?
6. Как задается ширина символов?
7. Как задать угол наклона символов?
8. Какой командой вводится текст на поле чертежа?
9. Какие режимы выравнивания при построчном вводе текста вы знаете?
10. Можно ли ввести при построчном вводе несколько строк текста?
11. При блочном вводе текста остаются ли неизменными ширина и высота прямоугольника, в который вписывается текст?

Практическое занятие №5. Действия с объектами.

Команды редактирования доступны в главном меню пункта **Редактировать**,

Более удобным способом запуска команд редактирования является использование панели инструментов Редактирование



Действия с объектами:

Смещение (Подобие) - сдвиг линии на заданное расстояние.

1. Редактирование → Подобие
2. В командной строке указать расстояние смещения: ввести число → Enter
3. Указать линию, которую сдвигаем (выделить щелчком мыши)
4. Указать точку, определяющую сторону смещения

Обрезка - позволяет удалять объекты частично, разрывая их в точках пересечений с другими объектами.

1. Редактирование → Обрезка
2. Выделить линию, которой обрезаем → Enter

3. Выделить линии, которые надо обрезать



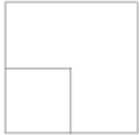

Удлинить - удлинение объекта до заданной линии.

1. Редактирование → Удлинить

2. Выделить линию, до которой удлиняем → Enter

3. Выделить линии, которые надо удлинить

1. Выполнить задание с помощью действий Смещение , Обрезать  и Удлинить.

Исходный объект: квадрат 100*100 мм	
Смещение на 50 мм (вправо и вниз)	
Обрезка	
Удлинение	

Применяя действия с объектами, выполнить задание:


ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

№ поз	Наименование	Типовой проект
1	Проектируемое здание	
2	Существующие здания	
3	Хозяйственные постройки	
4	Водоем	
5	Стоянка для автомобилей	
6	Контейнер для мусора	

Практическое занятие №6. Штриховка объектов.

Программа autocad обладает большими возможностями по созданию штриховок и заливок.

В состав программы входит 50 образцов штриховок, позволяющие штриховать различные материалы (бетон, дерево, сталь и т.п.). Дополнительно в программу Autocad включены штриховки по стандартам ISO.

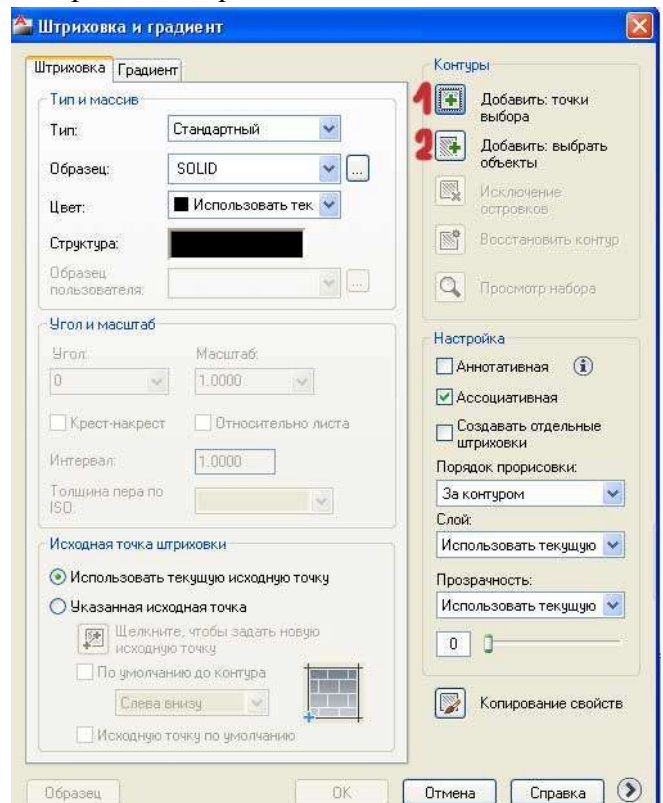
По умолчанию, с помощью команды Штрих  создаются ассоциативные штриховки, т.е. при изменении заштрихованного контура **штриховка autocad** следует за ним (полностью его заполняет). Можно управлять ассоциативностью штриховки при ее создании. После вызова команды Штрих в разделе Настройка убрать или поставить галочку напротив пункта Ассоциативная.

Если пользователю недостаточно стандартных образцов штриховки, то для него предусмотрена возможность создания собственного образца штриховки. Для этого используется параметр "Пользовательская штриховка" в разделе Тип после вызова команды Штрих.

Чтобы нанести штриховку, сначала надо определить ее контур. Его можно определить двумя способами:

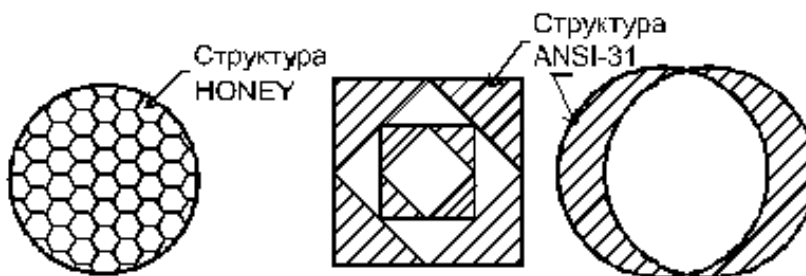
1. Указать точку внутри замкнутого контура.
 2. Указать объекты, окружающие контур.
- Первый способ представляется более удобным и применяется чаще второго. Однако при его использовании может возникать ошибка, что контур не замкнут и программа Autocad не будет выполнять штриховку. Вам кажется, что все в порядке и контур замкнутый, но если присмотреться повнимательней, то вы где-нибудь обнаружите недоведенную линию.

Дополнительно, места незамкнутости помечаются. Но программа Autocad позволяет задать степень незамкнутости для объектов. Это делается с помощью переменной HPGARTOL. Введите ее название в командной строке и задайте ей максимальное значение 5000. Теперь, если разрыв не превышает 5000 единиц чертежа и незамкнутые объекты при их удлинении пересекаются, то такой незамкнутый контур заштрихуется. Эту переменную удобно использовать когда намеренно необходимо заштриховать незамкнутый контур, а не контур незамкнутый по ошибке.

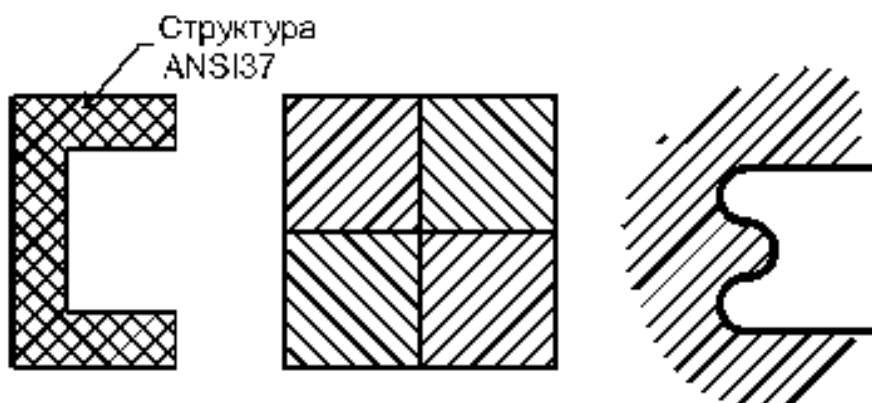
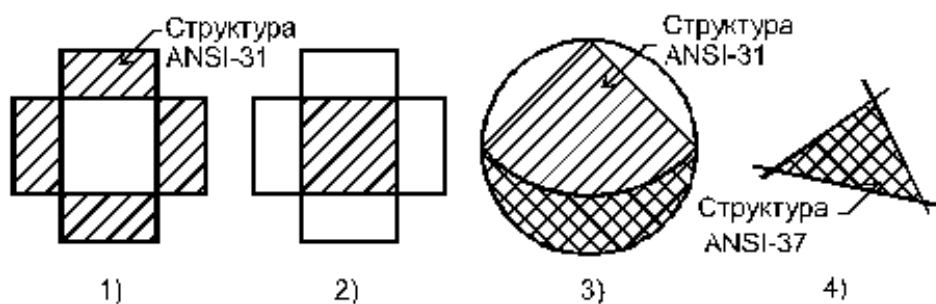


Выполнить графические задания:

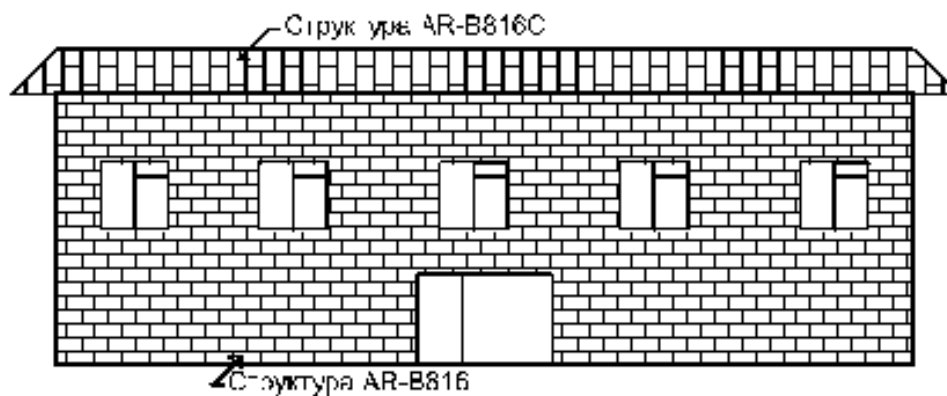
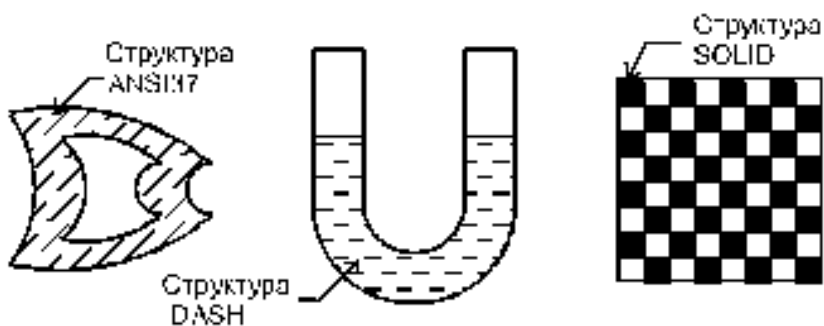
Начертить фигуры и заштриховать их методом выбора объектов



Начертить фигуры и заштриховать их методом "точка в области"



Начертить фигуры и заштриховать как на рисунке



Контрольные вопросы

1. Для чего используется штриховка?
2. Является ли штриховка единым блоком?
3. Продемонстрировать общий алгоритм нанесения штриховки.

4. Как выбрать определенный тип штриховки.
5. Как установить требуемый угол штриховки.
6. Что такое масштаб штриховки и как его установить?
7. Описать и продемонстрировать метод “точка в контуре”.
8. Описать и продемонстрировать метод “выбор объектов”.
9. Показать штрихование незамкнутого контура.
10. Чем отличаются ассоциативная и неассоциативная штриховки?

Практическое занятие №7. Размерный стиль. Создание размерных блоков.

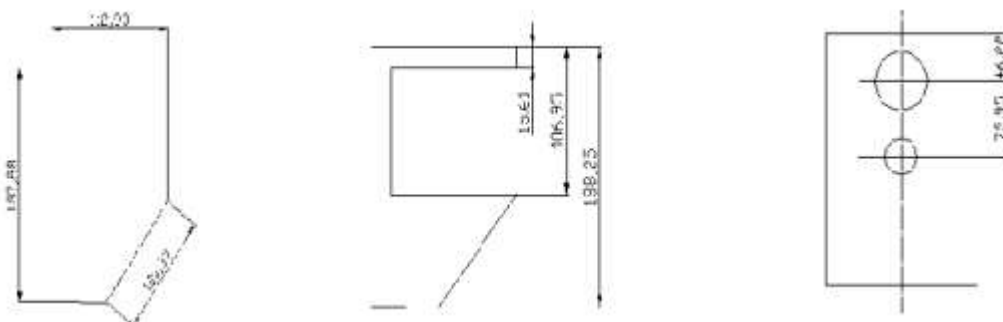
Порядок работы:

1. Ознакомиться с основными терминами: размерная линия, размерный текст, размерные стрелки, выносные линии, выноски.
2. Ознакомиться с теоретическими основами проставления и редактирования размеров чертежа
3. Запустить приложение AutoCAD
4. Ознакомиться с панелью инструментов «Размеры»
5. Выполнить предложенные упражнения.
6. Сохранить результаты в файле и оформить отчет.
7. Ответить на вопросы

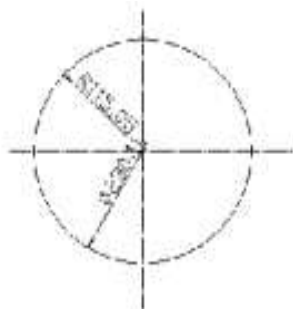
Теоретические основы:

Основные типы размеров

Команды проставления размеров вызываются из меню Размеры и при помощи пиктограмм соответствующей панели инструментов. В AutoCAD размеры бывают трех основных типов: линейные



Радиальные



Угловые



Размер можно задавать двумя способами:

- последовательно указать точки начала выносных линий, после чего указать точку расположения размерной линии;

- выбрать объект (начальные точки выносных линий в этом случае определяются автоматически), а затем указать точку расположения размерной линии.

*Инструмент (Параллельный размер) позволяет наносить линейный размер с размерной линией, параллельной объекту, он создается аналогично горизонтальному и вертикальному.

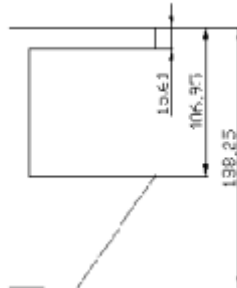
*Инструмент (Радиус) позволяет построить размер радиуса окружности или дуги. На запрос команды Выберите дугу или окружность: нужно указать на дугу или окружность. Далее устанавливается положение размерной линии или выбирается одна из опций команды: Mtext (Мтекст), Text(Текст), Angle (Угол), - позволяющих изменить текст или угол наклона размерного текста.

*Инструмент Диаметр позволяет построить размер диаметра окружности или дуги. Создается аналогично радиальному размеру. Часто на чертежах размер диаметра отверстия наносится на той проекции, где отверстие показано в продольном разрезе. Следовательно, при его задании нужно использовать инструменты простановки линейных размеров. При этом приходится менять текст размера, вводя перед цифрой знак диаметра.

Например, для простановки размера отверстия диаметром 20 нужно ввести с клавиатуры без пробелов %%C20.

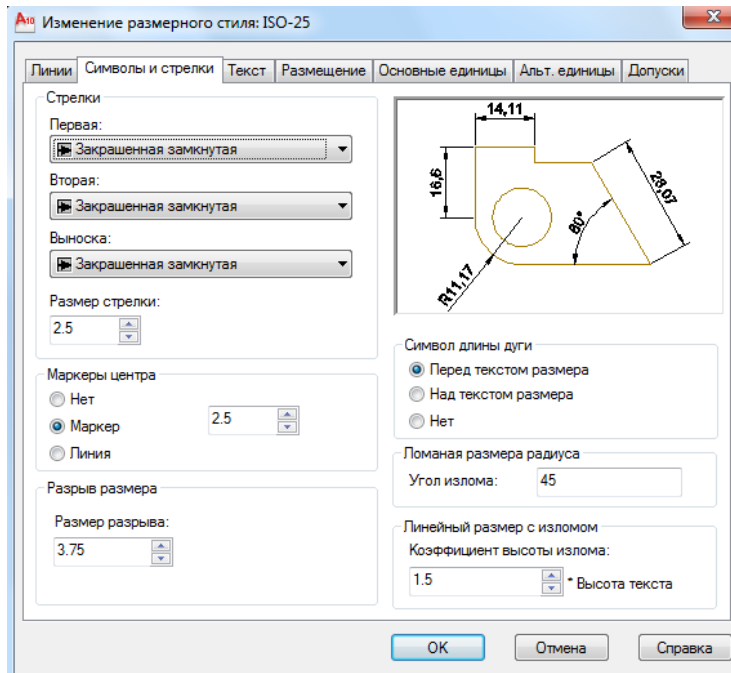
*Инструмент Угловой размер позволяет нанести размер, показывающий угол между двумя непараллельными линиями. На первый запрос команды Выберите дугу, окружность, линию или : нужно указать на первую линию угла или нажать Enter. Если указать на первую линию угла, то появится запрос о введении второй линии. Далее определяется положение размерной дуги или выбирается одна из опций команды: Mtext (Мтекст), Text(Текст), Angle (Угол). Если на первый запрос команды нажать Enter, то система попросит указать на вершину угла. После выбора угла в ответ на очередные запросы указываются две точки, через которые будет проходить размерная дуга.

*Инструмент Базовый размер позволяет нанести последовательно группу размеров от базовой линии (первой выносной линии предыдущего размера)



*Инструмент Размерная цепь позволяет продолжать размеры от второй выносной линии предыдущего размера. При загрузке системы устанавливается стиль ISO-25, определяемый набором параметров размера (расстоянием между размерными линиями, размещением текста, размером текста и стрелок, шрифтом текста и т.д.).

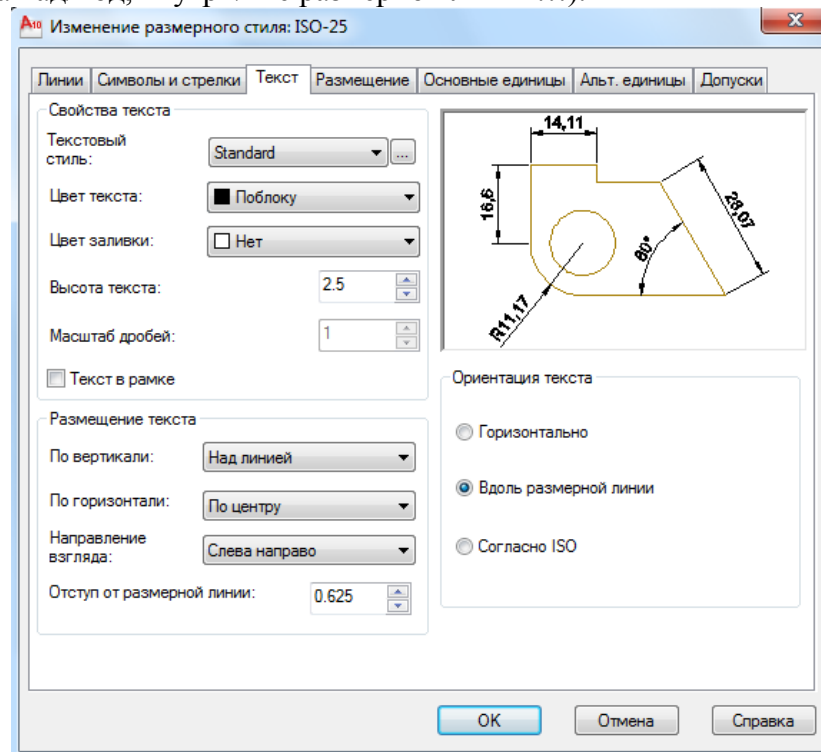
*Инструмент Размерный стиль позволяет вызвать диалоговое окно



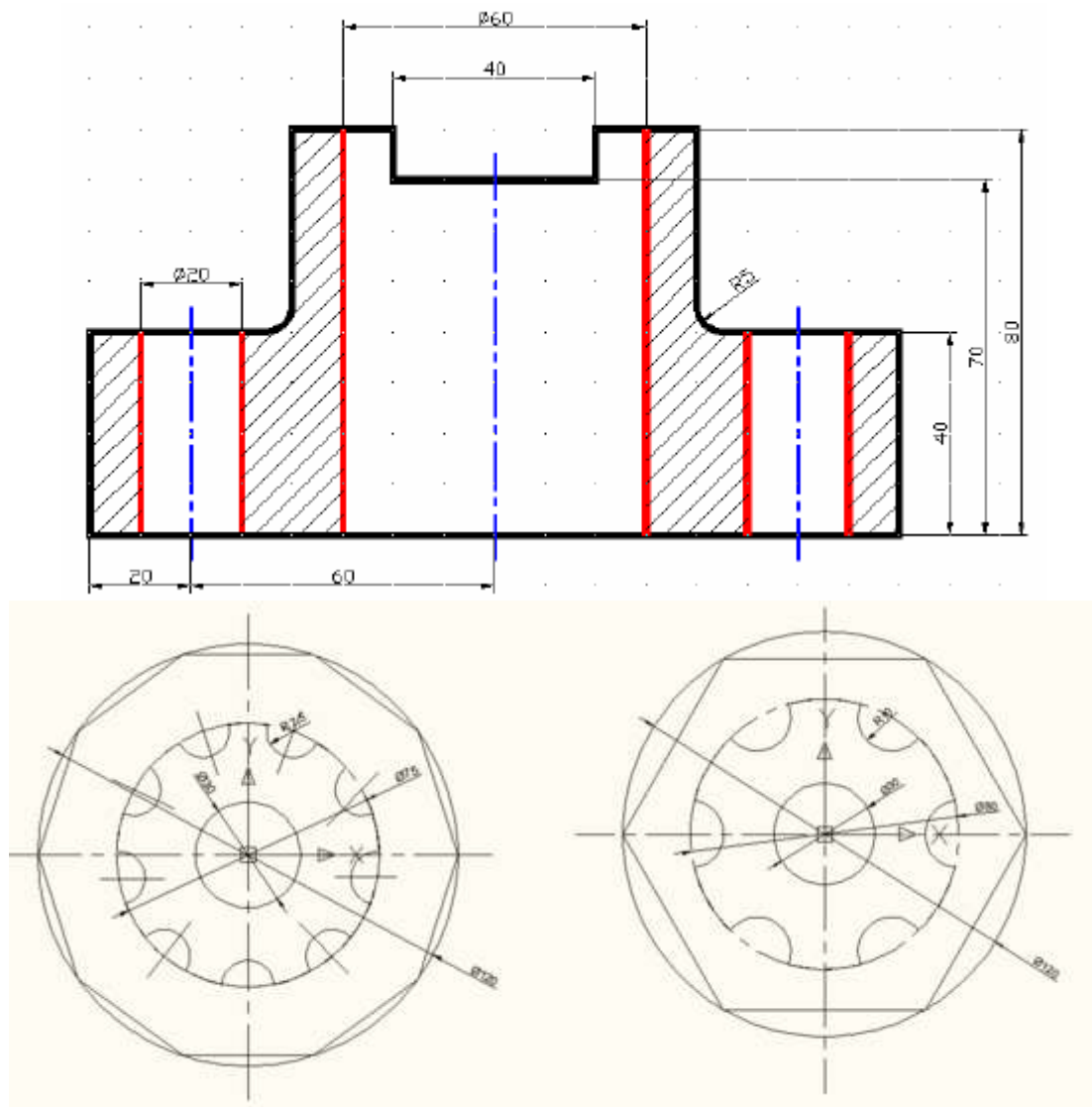
и внести изменения в существующий стиль для простановки размеров. Для внесения изменений в стиль размера нужно щелкнуть мышью по кнопке Изменить, в результате чего появится диалоговое окно Изменение размерного стиля.

На вкладке Символы и стрелки устанавливаются параметры выносных и размерных линий, а также параметры стрелок.

На вкладке Текст устанавливаются параметры размерного текста (стиль текста, высота текста, размещение текста над/под, внутри/вне размерной линии...).



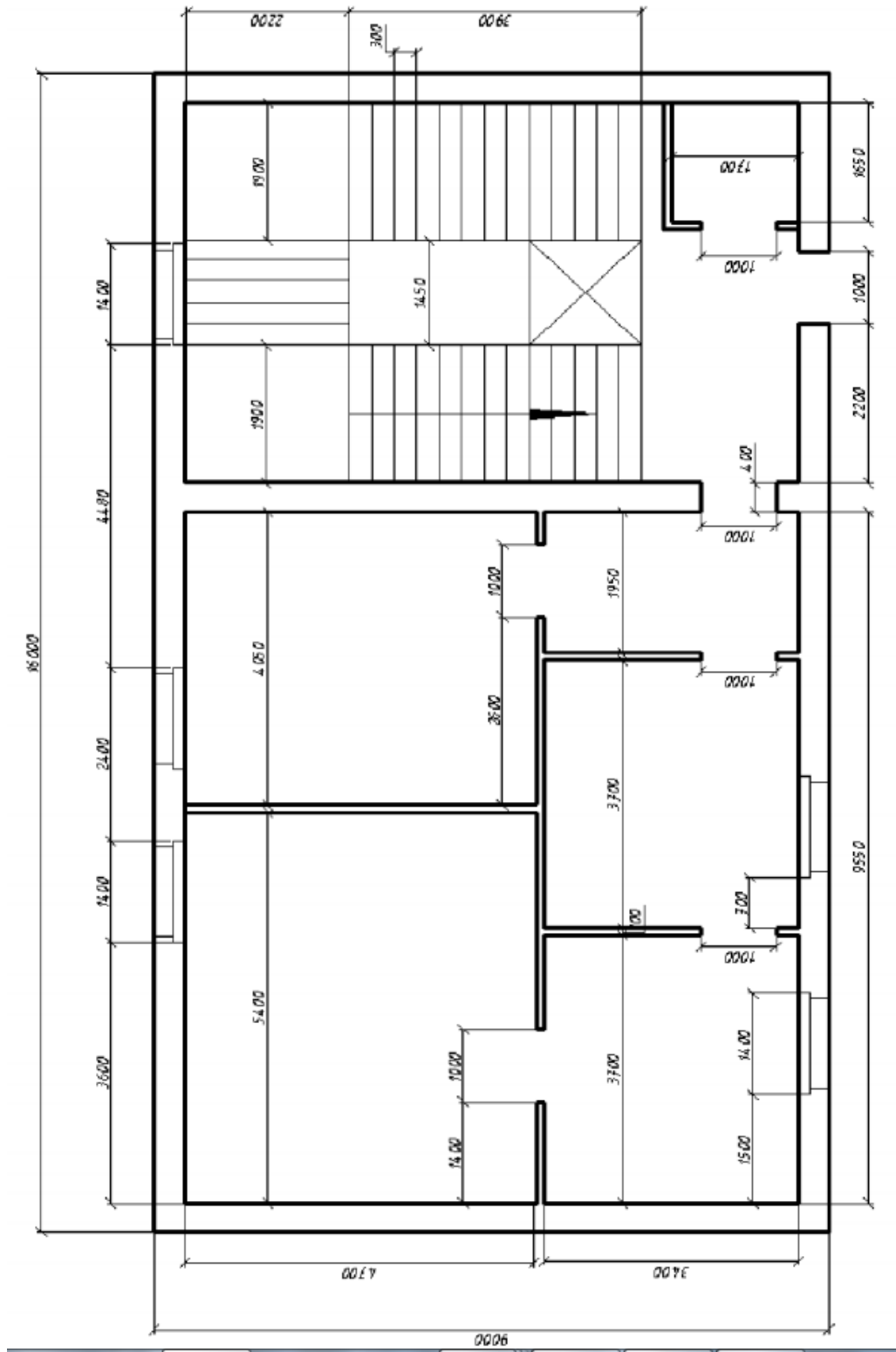
Выполнить чертеж и проставить размеры.



Практическое занятие №8. Вычерчивание планов этажей и спецификаций.

Порядок работы:

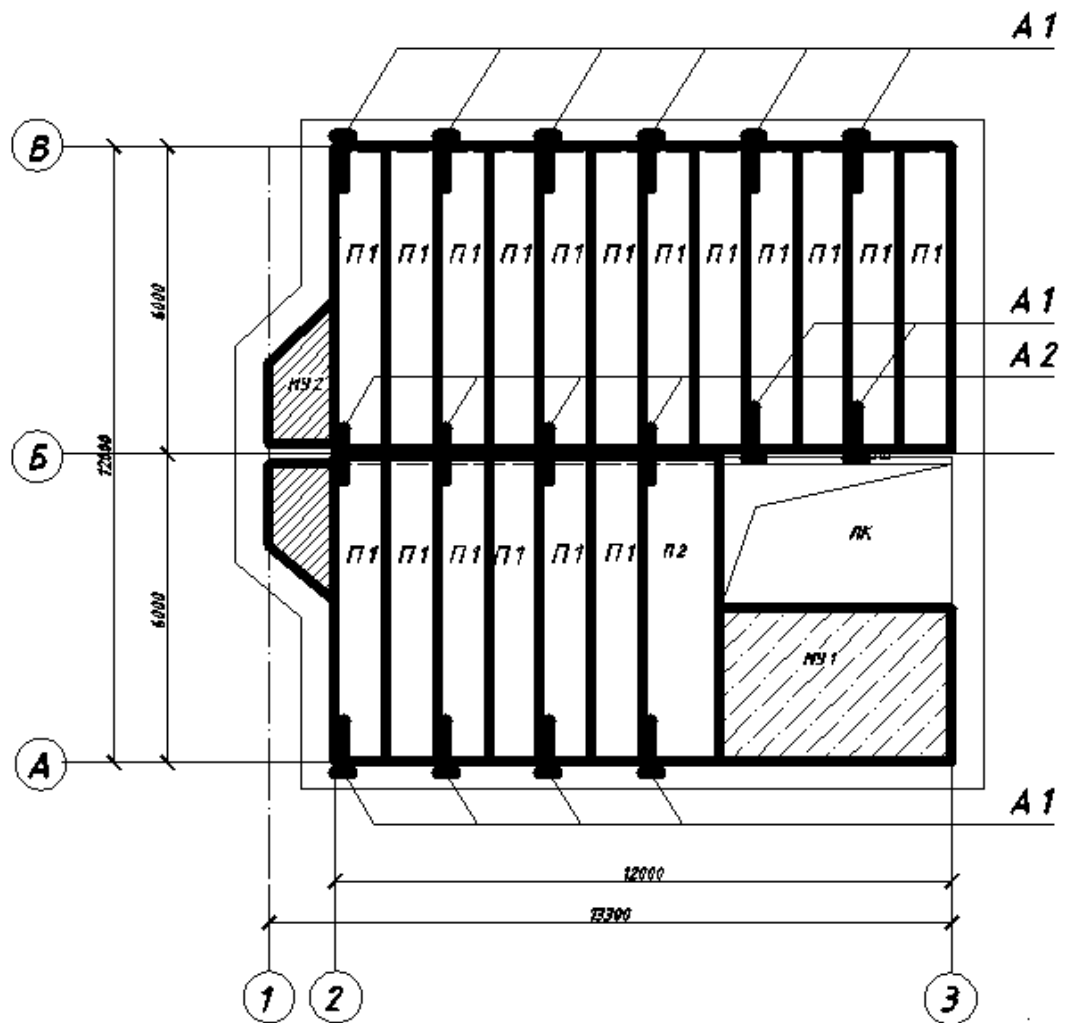
1. Запустить приложение AutoCAD
2. Используя материал предыдущих уроков, начертить план этажа.
3. Используемые команды: Размеры, Формат (Слои, Типы линий, Текстовый стиль, Размерный стиль), Рисование (Текст).
4. Перечертить оси и контуры плана здания (Рис. 40).
5. Разработать внутреннюю планировку здания.
6. Оформить план в соответствии с ГОСТ
7. Сохранить результаты в файле «План этажа».



Практическое занятие №9. Вычерчивание планов перекрытий.

Порядок работы:

1. Запустить приложение AutoCAD
2. Используя материал предыдущих уроков, начертить план перекрытий.
3. Сохранить результаты в файле «План перекрытий».



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ПЕРЕКРЫТИЯ

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Примеч.
		Плиты перекрытия			
П1	Серия 1141-1 вып.63	ПК 42.10-4 т	6	1230	
П2	Серия 1141-1 вып.63	ПК 42.12-4 т	2	1490	
П3	Серия 1141-1 вып.63	ПК 51.12-4 т	2	1800	
П4	Серия 1141-1 вып.63	ПК 51.10-4 т	6	1475	
		Металлические связи			
А1	Серия 2240-1 вып.2	МС-2	10	0,76	—
А2	Серия 2240-1 вып.2	МС-3	5	0,55	—

Практическое занятие №10. Вычерчивание графического материала по ведомости и спецификации перемычек.

Порядок работы:

1. Запустить приложение AutoCAD
2. Использовать материал предыдущих уроков, начертить ведомость перемычек.

3. Сохранить результаты в файле «Ведомость перемычек».

ВЕДОМОСТЬ ПЕРЕМЫЧЕК

Марка	Схема сечения
Пр 1	
Пр 2	
Пр 3	
Пр 4	

Пр 5	
Пр 6	
Пр 7	
Пр 8	
Пр 9	
Пр 10	

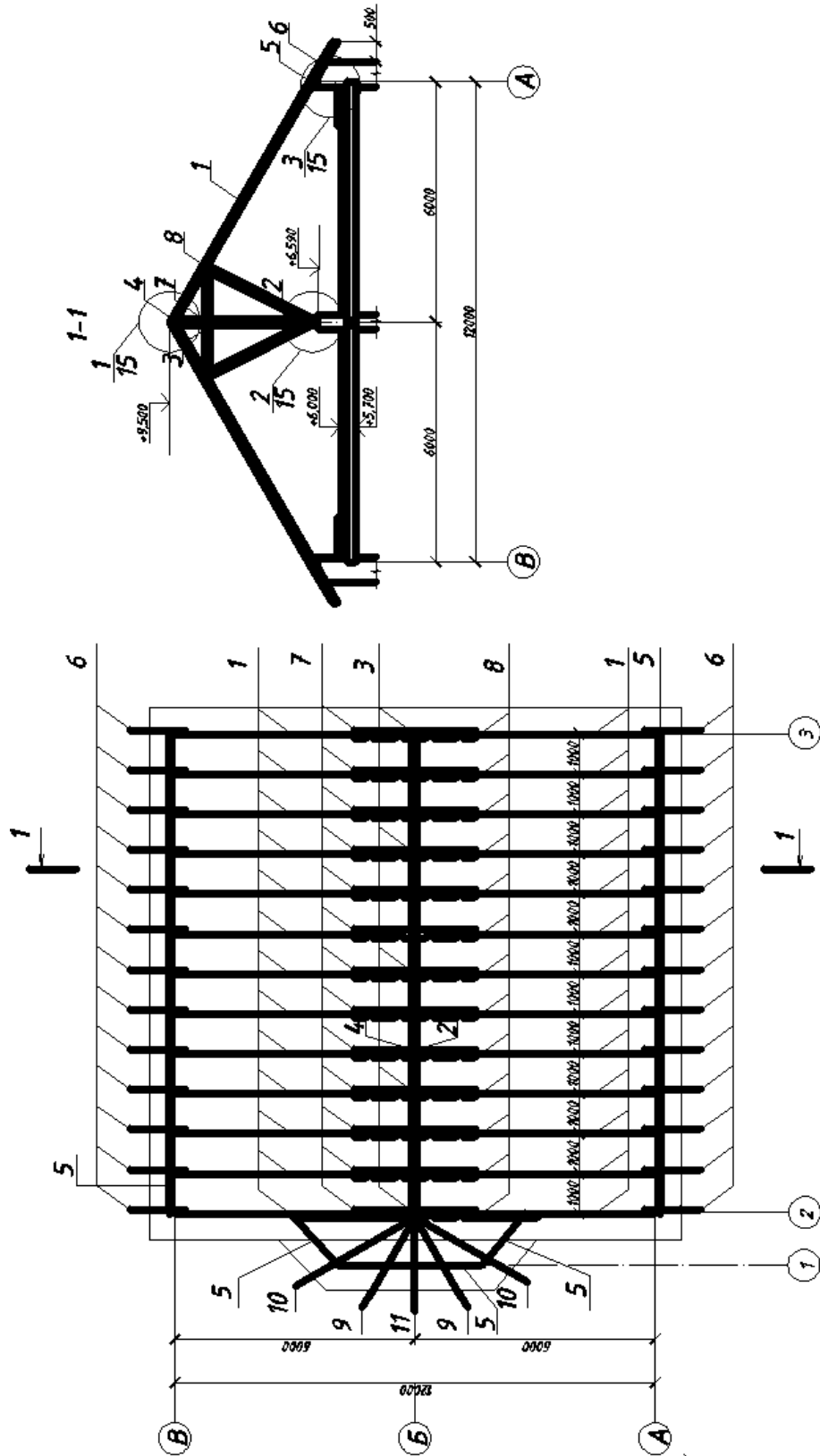
СПЕЦИФИКАЦИЯ ПЕРЕМЫЧЕК

№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.кз	Прим.
1	Серия 1.038.1-1вып.1	3ГБ 21-8	1	137	
2	Серия 1.038.1-1вып.1	2ГБ 19-3	9	81	
3	Серия 1.038.1-1вып.1	2ГБ 16-2	55	65	
4	Серия 1.038.1-1вып.1	3ГБ 18-8	3	119	
5	Серия 1.038.1-1вып.1	3ГБ 30-8	6	197	
6	Серия 1.038.1-1вып.1	3ГБ 25-3	36	103	
7	Серия 1.038.1-1вып.1	2ГБ 13-1	1	54	
8	Серия 1.038.1-1вып.1	1ГБ 10-1	9	20	
9	Серия 1.038.1-1вып.1	1ГБ 13-1	9	25	

Практическое занятие №11. Вычерчивание чертежей крыши и плана кровли.

Порядок работы:

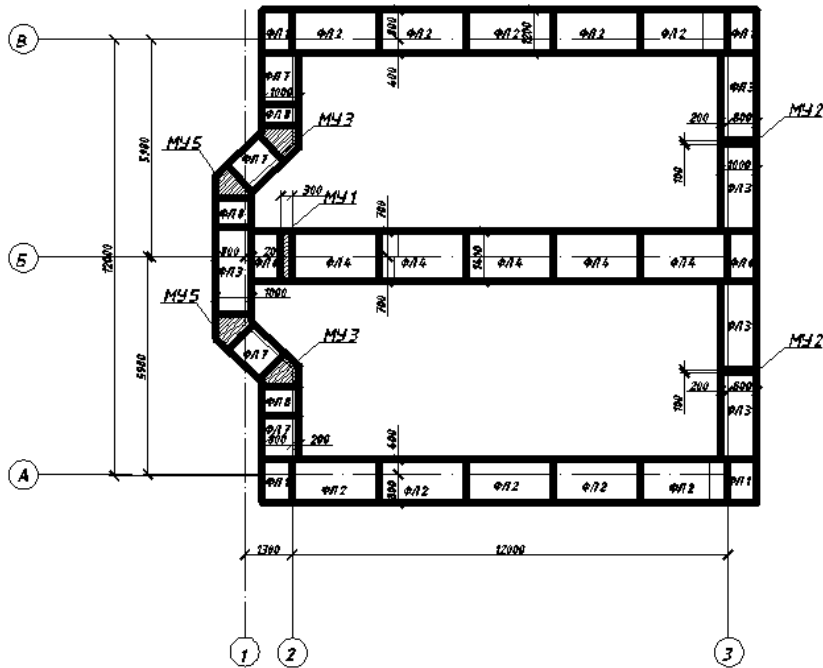
1. Запустить приложение AutoCAD
2. Используя материал предыдущих уроков, начертить схему расположения элементов стропил.
3. Сохранить результаты в файле «Крыша».



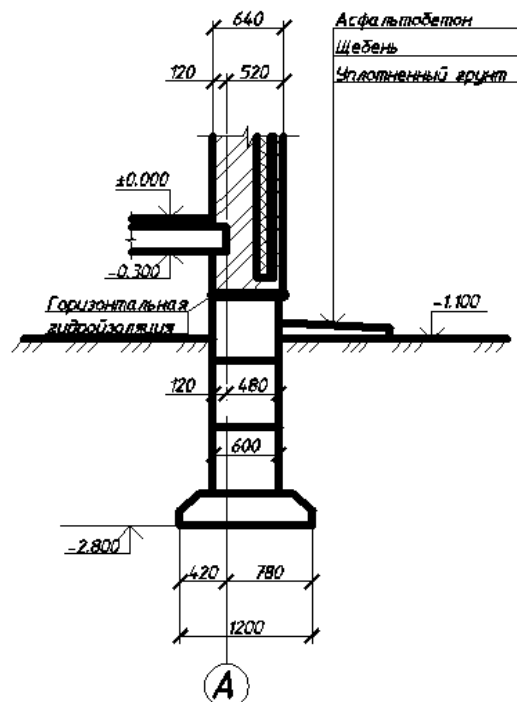
Практическое занятие №12. Вычерчивание планов фундаментов, сечений и развёрток.

Порядок работы:

1. Запустить приложение AutoCAD
2. Используя материал предыдущих уроков, начертить схему расположения фундаментных плит и сечение фундамента.
3. Сохранить результаты в файле «Фундамент».



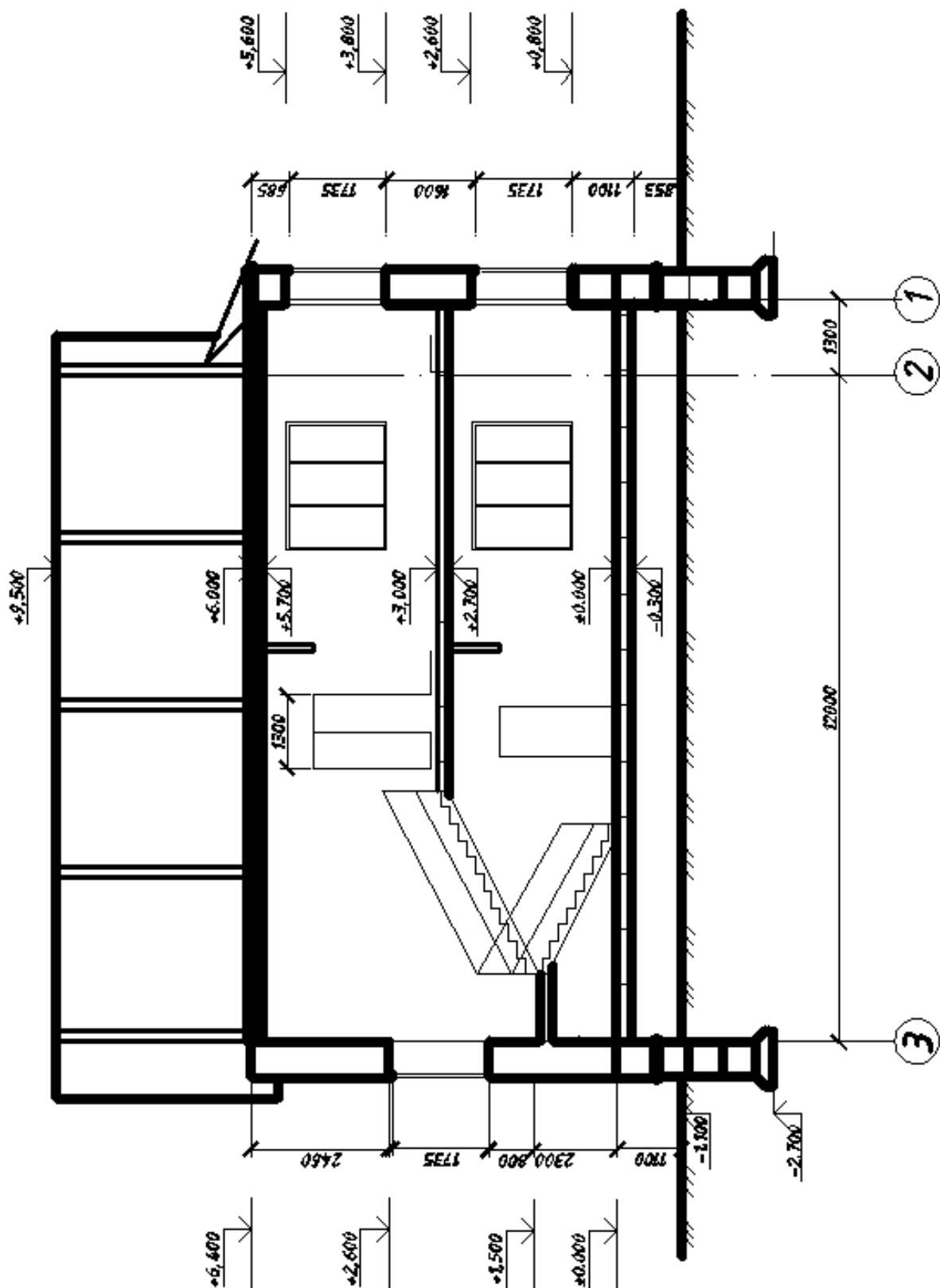
1-1



Практическое занятие №13. Вычерчивание чертежа разреза здания.

Порядок работы:

1. Запустить приложение AutoCAD
2. Используя материал предыдущих уроков, вычертить разрез здания
3. Сохранить результаты в файле «Разрез».

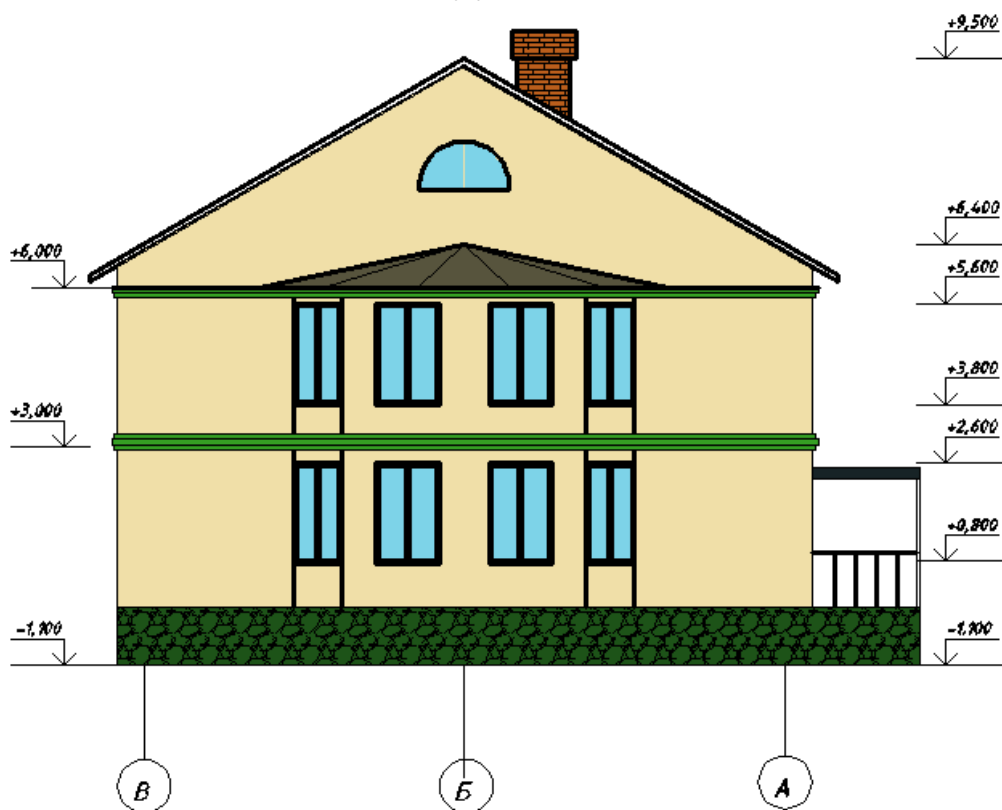


Практическое занятие №14. Вычерчивание фасадов зданий.

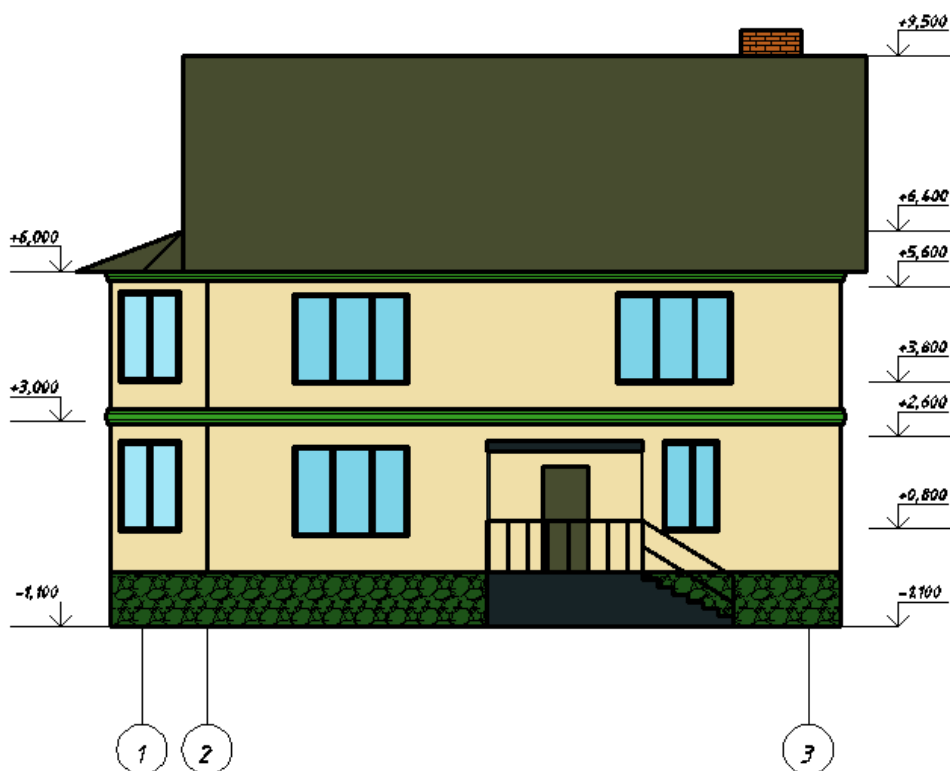
Порядок работы:

1. Запустить приложение AutoCAD
2. Используя материал предыдущих уроков (Штриховка), вычертить фасад здания
3. Сохранить результаты в файле «Фасад».

ФАСАД В-А



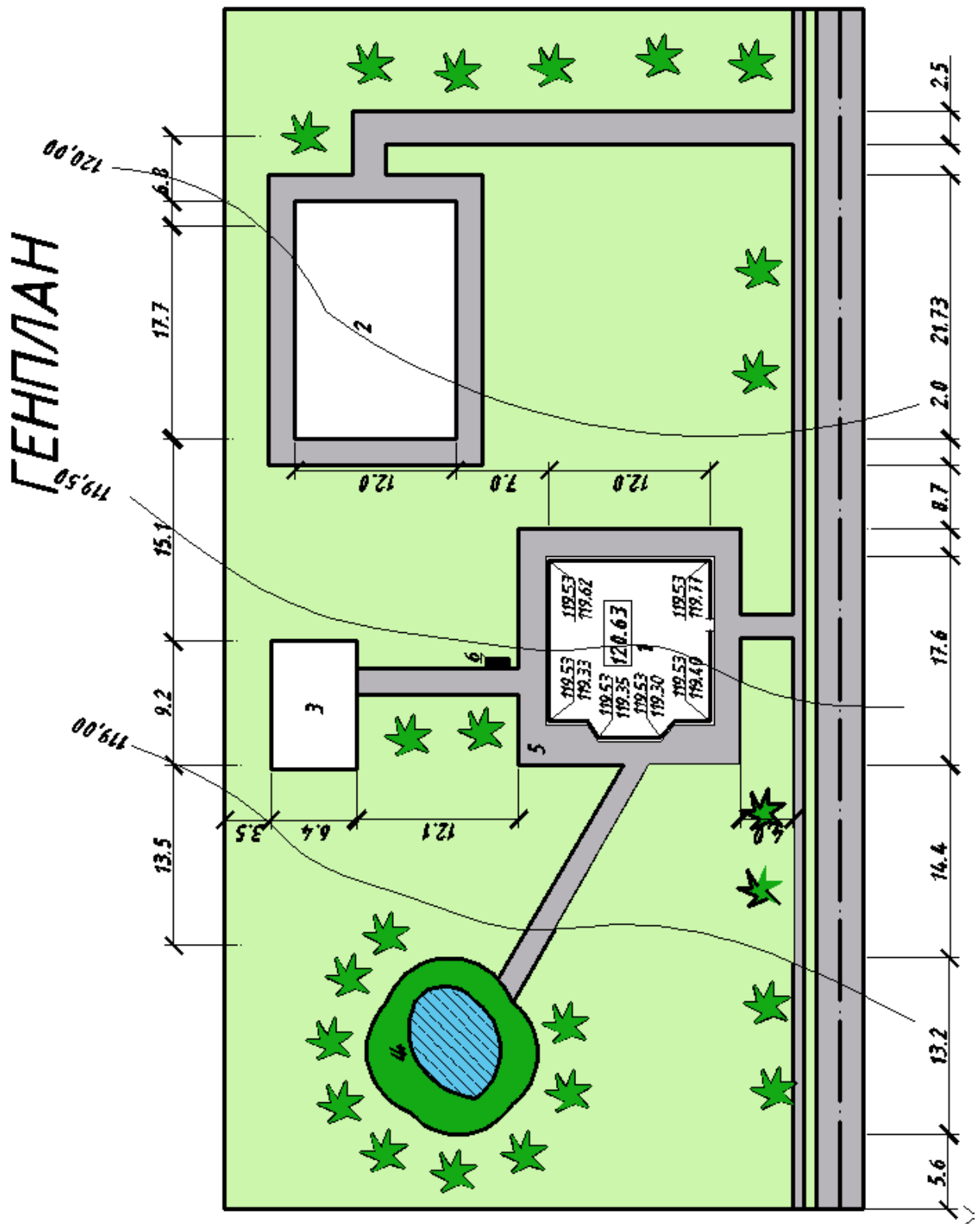
ФАСАД 1-3



Практическое занятие №15. Вычерчивание чертежа генплана.

Порядок работы:

1. Запустить приложение AutoCAD
2. Используя материал предыдущих уроков (Штриховка), вычертить генплан.
3. Сохранить результаты в файле «Генплан».

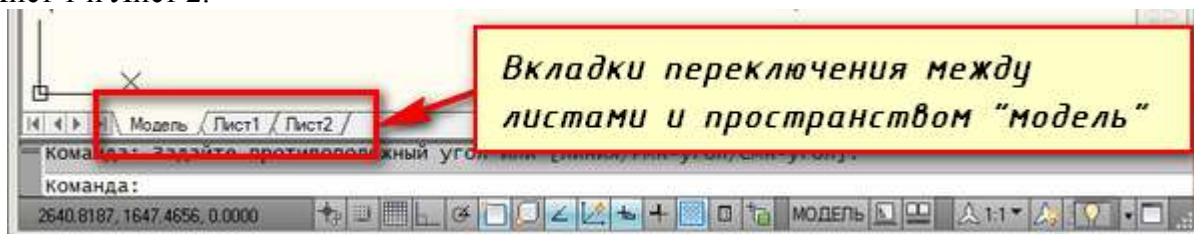


Практическое занятие №16. Размещение чертежа на листе. Печать чертежа.

В AutoCAD предусмотрено два рабочих пространства для работы с чертежами. Это пространство "Модель" и "Лист". Все построения производятся в модели. А пространство листа в AutoCAD используется для компоновки чертежа перед выводом на печать.

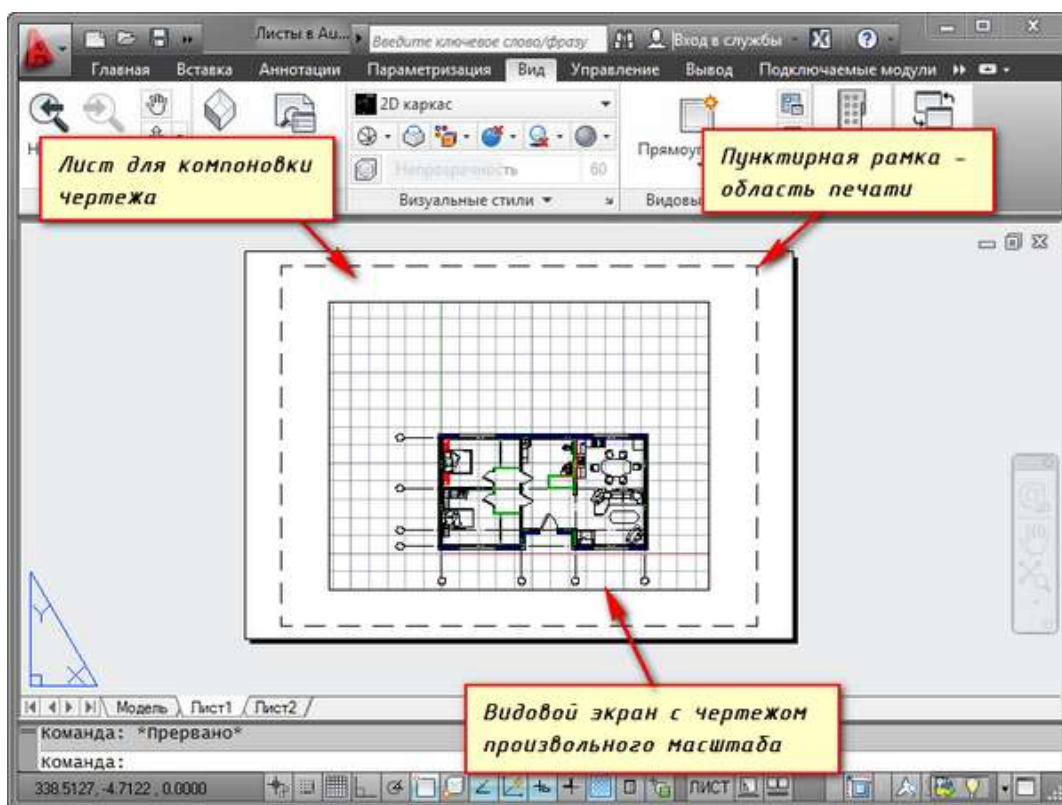
При этом удобно чертить в пространстве модели все объекты с масштабом 1:1, а уже на листах масштабировать и оформлять чертеж.

Переход на лист осуществляется с помощью закладок под графической зоной чертежа. Можно создавать несколько листов с разными компоновками. Но по умолчанию их всегда создано два - это Лист 1 и Лист 2.



Теперь перед нами белый лист с пунктирной рамкой и прямоугольник, в котором находится наш чертеж.

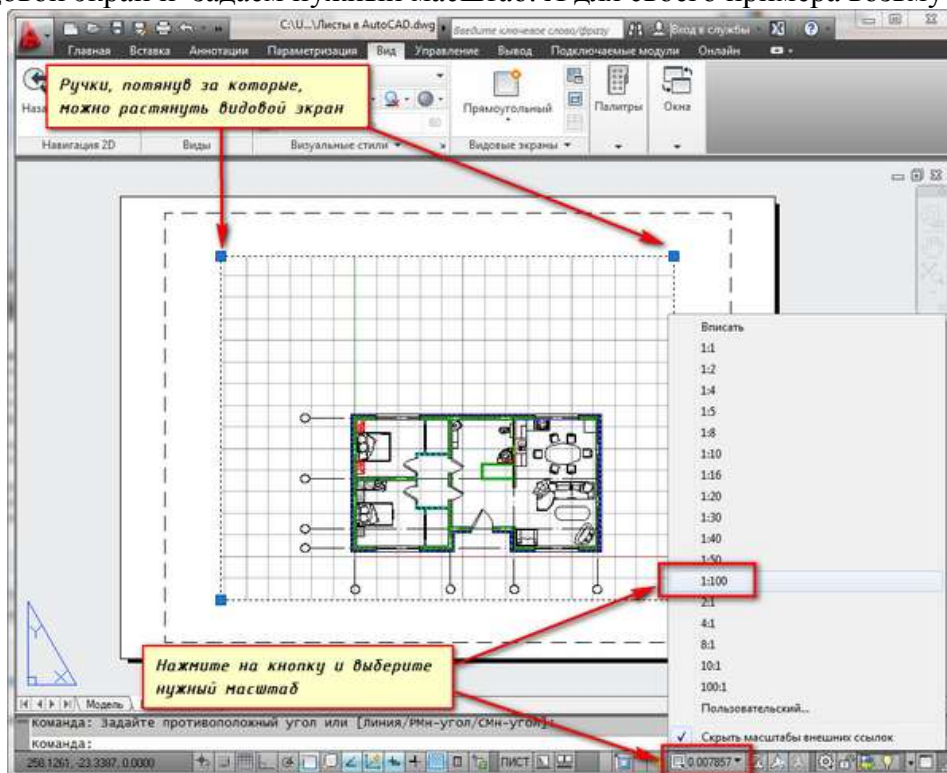
Так вот... Белый лист - это наш лист бумаги, на котором все будет выводиться на печать. Пунктирная рамка задает видимую область печати. Прямоугольник с чертежом внутри - это **видовой экран**.



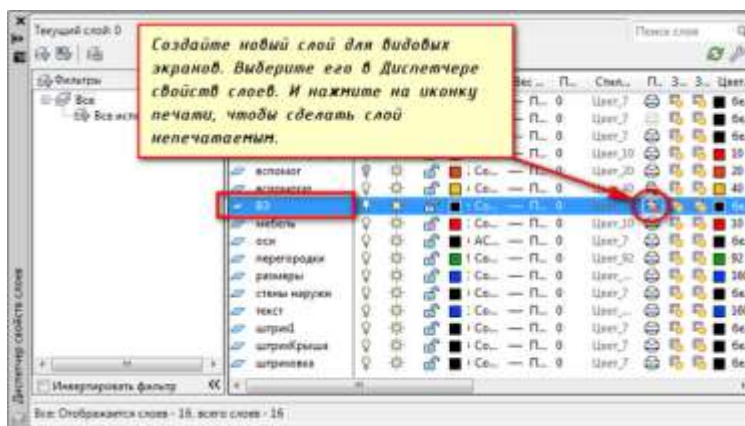
Видовой экран - это своего рода зафиксированный вид чертежа или его части из пространства модели. Причем можно зафиксировать разные виды одних и тех же объектов, например, план этажа с несущими стенами и перегородками или план этажа только с несущими стенами. Эти виды можно расположить на одном листе или на разных. Это очень жирный плюс в использовании листов в AutoCAD.

По умолчанию на листе уже создан один видовой экран. И чертеж из пространства модели представлен в нем в произвольном масштабе.

Сам прямоугольник видовой экран можно увеличивать или растягивать с помощью ручек. А затем выбирать масштаб, с которым должен быть представлен чертеж на листе. Для этого выделяем видовой экран и задаем нужный масштаб. Я для своего примера возьму 1:100.



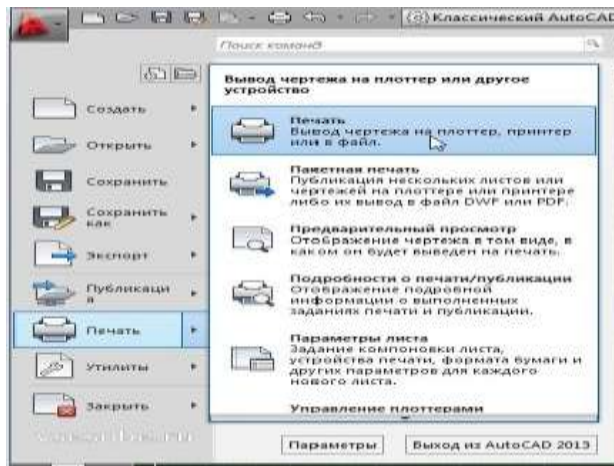
Слой, в котором расположен прямоугольник видовой экрана, можно сделать непечатаемым. При этом сама рамка останется видимой на листе, но при печати на бумаге она не будет видна. Для этого создайте новый слой с именем, например, ВЭ. И нажмите на иконку печати в Диспетчере свойств слоев.



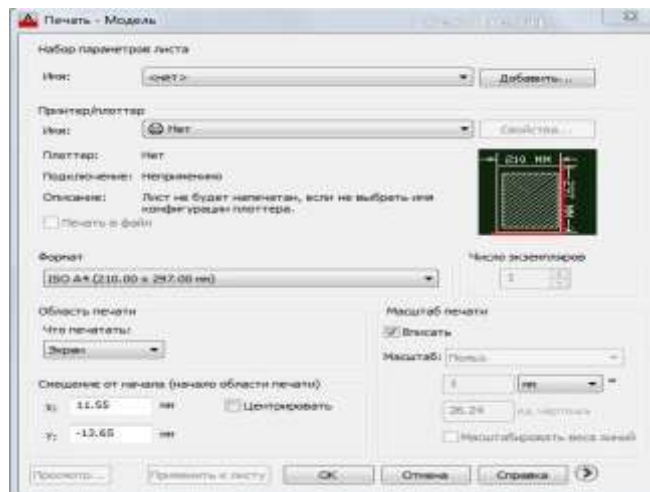
На листе удобно вначале размещать рамку со штампом, заполнять штамп, делать какие-то надписи. Затем вписывать чертеж с нужным масштабом посредством видовых экранов.

Печать чертежа в autocasd из пространства модели

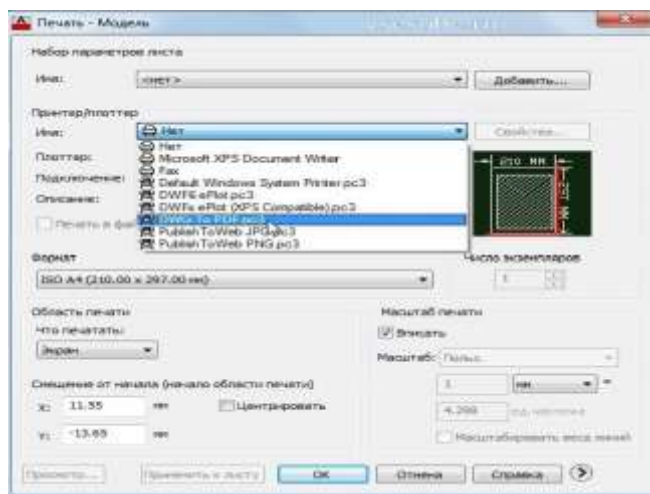
Чтобы распечатать чертеж нажимаем на вкладку печати как показано на рисунке. Или нажмем ctrl + P.



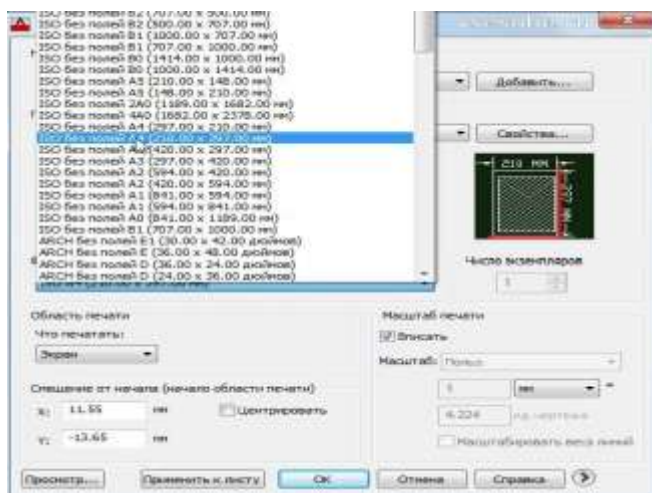
Появляется вот такое вот окно печати. Именно в нем выполняются все настройки.



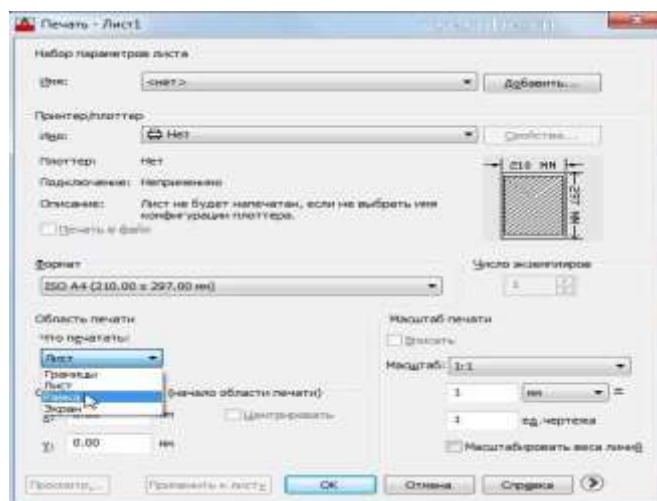
Для начала выберем тот принтер или плоттер на котором будет производиться печать. (выбрать виртуальный принтер, который просто сохраняет **чертеж в формат PDF**)



Теперь выберем **формат печати**, который соответствует нашему чертежу (A4,A3,A2,A1,A0 и другие) и соответственно, который может быть распечатан на вашем принтере.



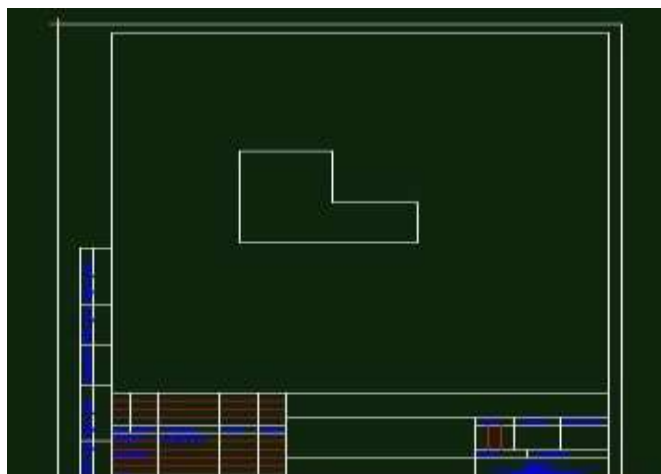
Теперь выбираем **область печати**. Для печати из пространства модели подходит печать с помощью рамки.



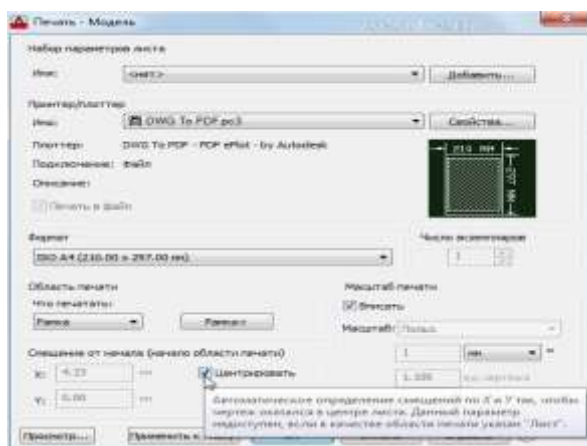
Выбрав из списка печать с помощью рамки, кликаем на появившуюся кнопку рамка. Далее выделяем нужный нам чертеж для печати.



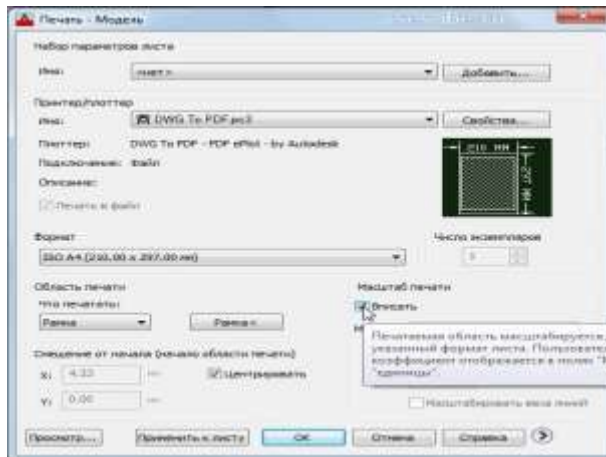
Выбираем чертеж для печати. (Можно выделить несколько чертежей одной рамкой, для печати на плоттере)



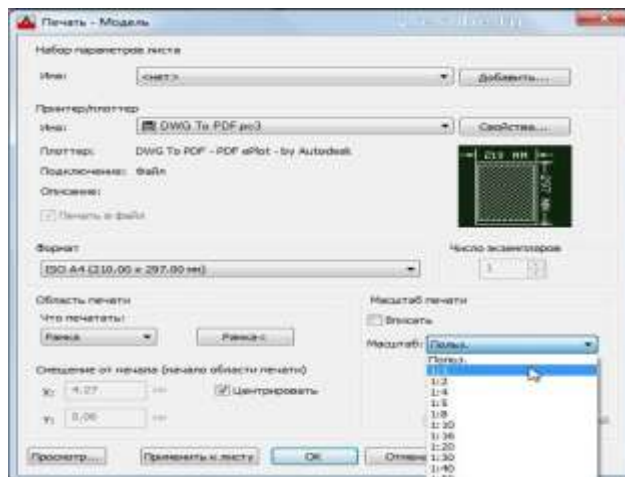
При необходимости нажимаем галочку **центрировать**. Для позиционирования нашего чертежа по центру листа на печати.



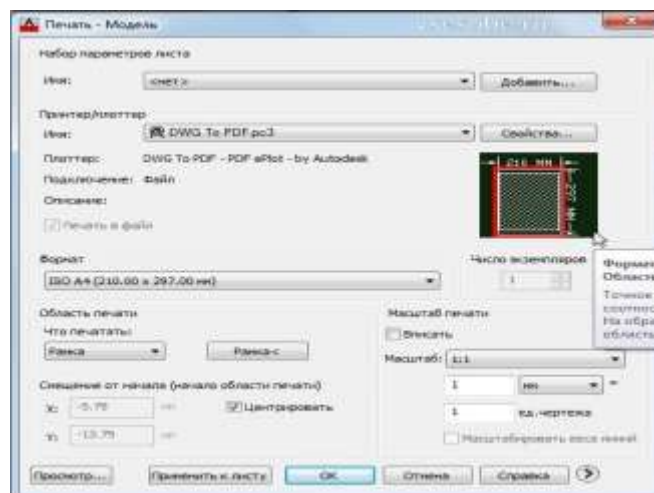
Если размер выделенного чертежа не соответствует указанному формату, то его можно **вписать** нажав на соответствующую галочку. При этом весь чертеж будет напечатан на указанном нами формате, но масштаб чертежа будет не соответствовать истине, так как будет уменьшен до необходимых размеров.



При желании или необходимости вы можете указать свой масштаб чертежа.



Если указанный нами чертеж не помещается на выбранный формат при заданном масштабе, то это будет выделено красными границами.



Можно задать ориентацию чертежа(альбомная или книжная) если нажать на галочку в нижнем левом углу и развернуть окно.

Практическое занятие №17. Оформление документов на приемку работ средствами текстового редактора.

Цель: с помощью текстового редактора MSWord научиться оформлять документацию (бланки, формы, акты и т.д.).

Порядок работы:

1. Запустить MS WORD.
2. Создать бланк акта о приемке выполненных работ, используя таблицу (Вставка – таблица).
3. Заполнить созданный документ.

Унифицированная форма № КС-2
Утверждена постановлением Государственного комитета Российской Федерации от 11.11.99 № 100

Форма по ОКУД
Код
0322005

Инвестор _____ (организация, адрес, телефон, факс) по ОКПО _____

Заказчик (Генподрядчик) _____ (организация, адрес, телефон, факс) по ОКПО _____

Подрядчик (Субподрядчик) _____ (организация, адрес, телефон, факс) по ОКПО _____

Стройка _____ (наименование, адрес)

Объект _____ (наименование)

Вид деятельности по ОКДП _____

Договор подряда (контракт) _____ номер _____ дата _____

Вид операции _____

Номер документа	Дата составления	Счетный период	
		с	по

АКТ
О ПРИЕМКЕ ВЫПОЛНЕННЫХ РАБОТ

Сметная (договорная) стоимость в соответствии с договором подряда (субподряда) _____ руб.

Номер		Наименование работ	Номер единичной расценки	Единица измерения	Выполнено работ		
по порядку	по смете				количество	цена за единицу, руб.	стоимость, руб.
1	2	3	4	5	6	7	8
Итого						X	

Практическое занятие №18. Оформление актов на скрытые работы.

Цель: с помощью текстового редактора MSWord научиться оформлять документацию (бланки, формы, акты и т.д.).

Порядок работы:

1. Запустить MS WORD.
2. Создать бланк акта на скрытые работы, используя таблицу (Вставка – таблица).
3. Заполнить созданный документ.

ПРИНЯТЫ:

от Заказчика

Генеральный директор
ОАО «_____»

_____/_____/

М.П.

«__» _____ 201__ года.

СДАНЫ:

от Подрядчика

Генеральный директор
ООО "_____"

_____/_____/

М.П.

«__» _____ 201__ года.

Акт приема-передачи скрытых работ

В рамках договора от «__» _____ 201__ года № _____, Подрядчик принял на себя обязательства по выполнению следующих работ (далее - "Работы"): _____.

В процессе выполнения Работ, в соответствии с техническим заданием и исполнительной документацией Исполнителем на объекте: _____

_____ был выполнен следующий объем скрытых работ, подлежащих приемом Заказчиком до момента выполнения следующего этапа Работ: _____.

«____» _____ 201__ года комиссия в составе:

1. Представителя Заказчика: _____
2. Представителя Подрядчика: _____
3. Представителя Субподрядчика: _____

_____ 4. Представителя надзорной организации: _____

_____ 5. Представителя проектной организации: _____

произвела фактический осмотр, выполненных скрытых работ: _____

и составила данный акт о следующем:

1. Комиссии предъявлены следующие скрытые работы: _____

2. Работы выполнены по проектной документации (техническому заданию): _____

3. В ходе выполнения работ применены _____

4. При выполнении работ отсутствуют (или присутствуют) отклонения от проектной документации (технического задания): _____

Решение комиссии:

1. Работы выполнены в соответствии с проектной документацией (техническим заданием), стандартами, строительными нормами и правилами и отвечают требованиям договора от «___» _____ 201__ года № _____ и действующего законодательства.

2. Комиссия разрешает производство следующего этапа Работ: _____

Особое мнение: _____

Подписи членов комиссии от:

1. Представителя Заказчика: _____ м.п.

2. Представителя Подрядчика: _____ м.п.

3. Представителя Субподрядчика: _____ м.п.

4. Представителя надзорной организации: _____ м.п.

5. Представителя проектной организации: _____ м.п.

«___» _____ 201__ года.

Практическое занятие №19. Создание форм и бланков.

Цель: закрепить навыки работы с текстовым редактором MSWord

1 вариант

Порядок работы:

1. Запустить MS WORD.
2. Создать бланк строгой отчетности (разместить 2 бланка на одном листе).
3. Заполнить созданный документ.
4. Ответить на вопросы:
 - a) Как осуществляется работа с документом WORD (создание, сохранение, открытие, закрытие, печать)?
 - b) Какие возможности форматирования шрифта представлены в WORD?
 - c) Какие возможности форматирования абзаца представлены в WORD?
 - d) Как создать таблицу в WORD?
 - e) Как добавить (убрать) в таблицу строку (столбец)?
 - f) Как изменить в таблице ширину (высоту) столбца (строки)?
 - g) Как объединить и разбить ячейки в таблице?
 - h) Как отформатировать границы таблицы (вид линии, толщину, цвет). Как убрать границу?
 - i) Как выполнить автоматическое форматирование таблицы?

Расчетный документ - счет

СЧЕТ за (наименование месяца) 200__г.					ШТРИХ КОД
Получатель платежа: Наименование получателя, р/с					№ штрих-кода
ФИО, адрес плательщика Лицевой счет: №, общая площадь квартиры, количество человек					
Вид услуги	Цена	Начислено	Перерасчет по недопоставке	Итого	Поставщик услуг
Холодное водоснабжение					
Канализование					
Горячее водоснабжение					
Отопление					
Управление домом					
Содержание общего имущества дома					
Текущий ремонт общего имущества дома					
Капитальный ремонт общего имущества дома					
Содержание лифтового хозяйства					
Вывоз бытовых отходов					
Всего начислено:					
Пеня					
К оплате:					
ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ПЛАТЕЛЬЩИКА					

* Штрих-код используется в расчетно-кассовых центрах, уполномоченных осуществлять начисление и учет денежных средств населения

2 вариант

Порядок работы:

5. Запустить MS WORD.
6. Создать расчетный документ-счет (разместить 2 счета на одном листе).
7. Заполнить созданный документ.
8. Ответить на вопросы:
 - j) Как осуществляется работа с документом WORD (создание, сохранение, открытие, закрытие, печать)?
 - k) Какие возможности форматирования шрифта представлены в WORD?
 - l) Какие возможности форматирования абзаца представлены в WORD?
 - m) Как создать таблицу в WORD?
 - n) Как добавить (убрать) в таблицу строку (столбец)?
 - o) Как изменить в таблице ширину (высоту) столбца (строки)?
 - p) Как объединить и разбить ячейки в таблице?
 - q) Как отформатировать границы таблицы (вид линии, толщину, цвет). Как убрать границу?
 - r) Как выполнить автоматическое форматирование таблицы?

Бланк строгой отчетности (квитанция)

КВИТАНЦИЯ		Серия ЛХ № 000000
Ф., И., О. заказчика _____ N телефона _____		
Адрес _____		
Дата выполнения заказа _____		
За что получено (вид продукции, услуги)	Сумма (руб.)	
Всего по квитанции		
Сумма прописью _____		
Оплатил заказчик _____		
(подпись)		
Получил кассир (материально ответственное лицо) _____		
(подпись) Ф.И.О.		
* * * 19__ г.		
(дата оплаты)		

Квитанция является бланком строгой отчетности

Практическое занятие №20. Функции электронной таблицы.

Справочные данные:

Логические функции

ЕСЛИ(лог_выражение; значение_если_истина; значение_если_ложь) – проверяет выполняется ли условие (логическое выражение), и возвращает одно значение, если оно выполняется, и другое значение, если нет

ИЛИ(логическое_значение1; логическое_значение2; ...) – проверяет имеет ли хотя бы один из аргументов значение ИСТИНА

И(логическое_значение1; логическое_значение2; ...) – проверяет все ли аргументы имеют значение ИСТИНА

Задание 1 (Лист 1)

Создайте таблицу, выполните вычисления для решения задачи:

Проверить прочность стальной двутавровой балки при изгибе по нормальным напряжениям, если $R_y=240$ МПа/

	A	B	C	D
1	Проверить прочность стальной двутавровой балки			
2				
3	<i>Дано:</i>			
4	Название	Обозначение	Числ.зн.	Ед.изм.
5	Расчётное сопротивление	R_y	240	МПа
6	Момент сопротивления сечения	W_x	0,000232	м ³
7	Равномерно распределенная нагрузка	q	10	кН/м
8	Пролёт (длина балки)	l	6	м
9	<i>Найти:</i>			
10	Максимальный изгибающий момент	$M_{\max} = \frac{ql^2}{8} / 1000$	M_{\max}	0,045 МН*м
11	Нормальное напряжение	$\sigma_{\max} = \frac{M_{\max}}{W_x} \leq R_y$	σ_{\max}	194 МПа
12	$\sigma_{\max} \leq R_y$		Прочность по нормальному сечению обеспечена	

Порядок выполнения:

1. Оформить таблицу (границы, заливка, выравнивание, объединение ячеек, перенос по словам и т. д.);
2. В ячейки C10 и C11 ввести формулы;
3. В ячейку C12 ввести формулу с функцией ЕСЛИ:
 $=ЕСЛИ(С11<=С5;"Прочность по нормальному сечению обеспечена"; "Прочность по нормальному сечению не обеспечена")$

Задание 2 (Лист 2)

Создайте таблицу и рассчитайте скидку.

Величина каждой скидки зависит от следующих условий:

- а) если заказчик уплатил сумму большую или равную 1000, то скидка будет равна 10%;
- б) если заказчик уплатил сумму меньшую, чем 1000, то скидка будет равна 5%.

Дана таблица сумм, уплаченных заказчиком. Необходимо определить величину скидки, предложенной заказчику.

	А	В	С
1	ФИО	Уплаченная сумма	Скидка
2	Власова А. Т.	1280	128
3	Петрова И. Н.	102	5,1
4	Зубов П. Р.	570	28,5
5	Губенко П. Н.	1890	189
6	Иванов Н. Н.	870	43,5

Порядок выполнения:

1. Оформить таблицу (границы, заливка, выравнивание, объединение ячеек, перенос по словам и т. д.);
2. В ячейку C2 ввести формулу: $=ЕСЛИ(В2>=1000;В2*0,1;В2*0,05);$
3. Скопировать формулу в ячейки C3:C6/

Усложним задание: если заказчик уплатил сумму большую или равную 10000, то скидка будет равна 15%, если заказчик уплатил сумму от 10000 до 5000, то скидка будет равна 10%, если менее 5000, то скидка 5%.

Пусть срок хранения – X, тогда:

X < 5000 5% k=0,05

5000 <= X < 10000 10% k=0,1

X >= 10000 15% k=0,15

При записи формулы с функциями в столбец С, будут использоваться вложенные функции и функция И, для записи сложного условия (5000 <= X < 10000) $И(В2>=5000;В2<10000)$

Порядок выполнения:

- 1) Скопировать лист (лист2(2)), изменить формулы в столбце С;
- 2) В ячейку C2 ввести формулу:
 $=ЕСЛИ(В2>=10000;В2*0,15;ЕСЛИ(И(В2>=5000;В2<10000);В2*0,1;В2*0,05));$
- 3) Скопировать формулу в ячейки C3:C6.

Задание 3 (Лист3)

Составить электронную таблицу «Начисление премии», содержащую поля: **ФИО, Должность, Стаж, Оклад, Премия, Итого**. Ввести данные и начислить премию с учётом стажа: если стаж менее 5 лет, то премия 20% от оклада, если стаж от 5 до 10 лет – 50% от оклада, больше 10 лет – 100%.

Задание 4 (Лист 4)

Составить электронную таблицу начисления премии, содержащую поля: **ФИО, Оклад, Количество отработанных дней, Премия, Итого к оплате**. Внести данные и вычислить

премию: если менее 10 дней, то премия будет равна 10%; если от 10 до 15 дней – 20%; если более 15 дней – 30 %. Вычислить, сколько к оплате с учётом премии. Построить гистограмму, отображающую премии сотрудников.

Задание 5 (Лист 5)

Составить электронную таблицу «Расчёт стоимости товаров», содержащую поля: **Приходный номер, Срок хранения (мес.), Стоимость, Уценка**. Внести данные и вычислить уценку товара: если товар хранится на складе больше 6 месяцев, то коэффициент уценки – 0,2; если от 1 до 6 мес. – 0,15; если менее 1 месяца – 0,05. Вычислить уценку товара для 5 наименований товара.

Задание 6 (Лист 6)

Составить электронную таблицу «Сведения о студентах», содержащую поля: **№ зачетной книжки, ФИО, Математика, Электротехника, Информатика, Средний балл, Стипендия**. Внести данные и вычислить размер стипендии: если средний балл =5, то коэффициент k=1,5; если средний балл больше 4,5, но меньше 5 – k=1,15; если от 4 до 4,5 средний балл, то k=1; если средний балл менее 4 баллов, то k=0, т. е. стипендии нет (базовая стипендия – 500 р.).

Справочные данные:

Функции «Дата и время»

Вычисление возраста или стажа. Справочные материалы::

Дата и время:

1. **СЕГОДНЯ()** – возвращает текущую дату в формате даты (без аргументов);
2. **ТДАТА()** – возвращает текущую дату и время в формате даты и времени (без аргументов);
3. **РАЗНДАТ(начальная_дата;конечная_дата;способ_измерения**

Вы не найдете эту функцию в списке Мастера функций, нажав кнопку f_x - она является недокументированной возможностью Excel (точнее говоря, найти описание этой функции и ее аргументов можно только в полной версии англоязычной справки)

Синтаксис функции:

РАЗНДАТ(начальная_дата; конечная_дата; способ_измерения)

Последний аргумент определяет, каким образом и в каких единицах будет измеряться интервал между начальной и конечной датами. Этот параметр может принимать следующие значения:

"y"	разница в полных годах	"yd"	разница в днях с начала года без учета лет
"m"	в полных месяцах	"md"	разница в днях без учета месяцев и лет
"d"	в полных днях	"ym"	разница в полных месяцах без учета лет

Т.е. чтобы подсчитать и вывести, например, стаж в виде "3 г. 4 мес. 12 дн.", необходимо ввести в ячейку следующую формулу:

=РАЗНДАТ(A1;A2;"y") & " г. " & РАЗНДАТ(A1;A2;"ym") & " мес. " & РАЗНДАТ(A1;A2;"md") & " дн."

где A1 - ячейка с датой поступления на работу, A2 - с датой увольнения.

Задание 7(Лист 7)

Создайте и заполните таблицу. Рассчитайте с помощью функции РАЗНДАТ, свой возраст, используя различные параметры

	А	В
1	День рождения	18.03.1977
2	Текущая дата	25.01.2012
3		
4	Разница между датами в ...	
5	полных годах	34
6	полных днях	12731
7	полных месяцах	418
8	днях без учета месяцев и лет	7
9	месяцах без учета лет	10
10	днях с начала года без учета лет	313

Пояснения (формулы столбца В):

- B2: =СЕГОДНЯ()
 B5: =РАЗНДАТ(\$B\$1;\$B\$2;"y")
 B6: =РАЗНДАТ(\$B\$1;\$B\$2;"d")
 B7: =РАЗНДАТ(\$B\$1;\$B\$2;"m")
 B8: =РАЗНДАТ(\$B\$1;\$B\$2;"md")
 B9: =РАЗНДАТ(\$B\$1;\$B\$2;"ym")
 B10: =РАЗНДАТ(\$B\$1;\$B\$2;"yd")

Задание 8 (Лист 8)

Создайте и заполните таблицу для 5 наименований товаров. Рассчитайте с помощью функции РАЗНДАТ, срок хранения товаров в днях. Вычислите процент уценки товаров, если товар хранится на складе более 181 дня – 20%, от 121 до 180 – 15%, от 61 до 120 – 10%, менее 60 дней – 0%.

Образец:

	A	B	C	D	E
	Наименование товара	Дата поставки товара	Текущая дата	Срок хранения в днях	Уценка
1					
2	Гвозди	23.12.2011	25.01.2012	33	0%
3	Ламинат 5-56	05.09.2011	25.01.2012	142	15%
4	Плитка керамическая	10.10.2011	25.01.2012	107	10%
5	Плинтус	12.12.2011	25.01.2012	44	0%
6	Клей обойный	10.01.2011	25.01.2012	380	20%
7					

Пусть срок хранения – D, тогда:

D ≤ 60 0% k=0
 61 < D ≤ 120 10% k=0,1
 121 < D ≤ 180 15% k=0,15
 D > 181 20% k=0,2

Текущая дата: =СЕГОДНЯ()

Срок хранения: =РАЗНДАТ(B2;C2;"d")

Уценка: =ЕСЛИ(D2>181;0,2;ЕСЛИ(И(D2>121;D2<=180);0,15;ЕСЛИ(И(D2>61;D2<=120);0,1;0)))

В столбце E установите **Формат ячеек... – Процентный**

Задание 9 (Лист 9)

Создайте и заполните таблицу. Рассчитайте с помощью функции РАЗНДАТ стаж сотрудника на текущий момент и определите % премии, зависящей от стажа.

	A	B	C	D	E	F	G
	№	ФИО	Дата поступления на работу	Текущая дата	Стаж работы в организации (г,м,д)	Стаж работы в организации (лет)	Премия (%)
1							
2	1	Иванов В. П.	23.12.2007				
3	2	Гладилин С. Р.	15.01.2001				
4	3	Богатых А. О.	01.09.1997				
5	4	Веселов Я. П.	06.07.2003				
6	5	Белов А. А.	16.08.1995				
7	6	Скородумов П. А.	09.03.2004				
8	7	Еремин Р. Л.	20.04.2010				
9	8	Миронов С. М.	13.02.1998				
10	9	Зюзин Р. Д.	22.05.2002				
11	10	Урюпин Е. Н.	29.11.1996				

Порядок выполнения:

1. В столбце D, используйте функцию СЕГОДНЯ() для задания текущей даты;
2. В столбце E, подсчитать и вывести стаж в виде «3 г. 4 мес. 12 дн.»;
3. В столбце F, подсчитать и вывести стаж в виде полных лет;

В столбце G, используя функцию ЕСЛИ, определить процент премии.

Условие для начисления премии С (стаж):

Пусть срок хранения – D, тогда:

C ≤ 3 0% k=0
 3 < C ≤ 5 5% k=0,1
 5 < C ≤ 10 10% k=0,15
 10 < C ≤ 15 15% k=0,15
 C > 15 20% k=0,2

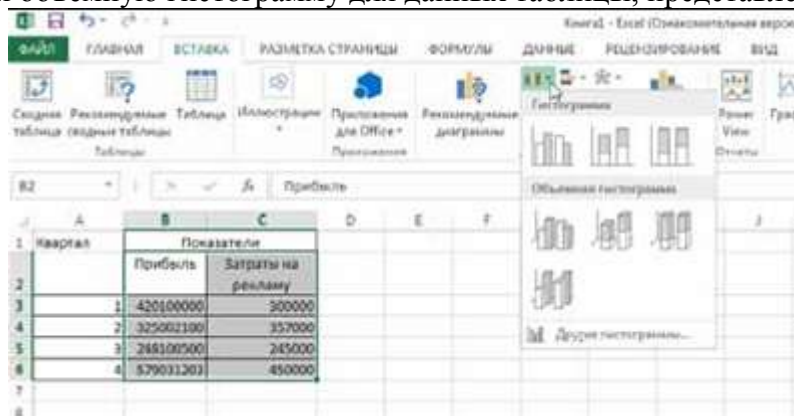
Практическое занятие №21. Визуальное отображение числовых данных средствами деловой графики (диаграммы).

Диаграммы создаются по данным, введенным в таблицы на листах.

Инструменты для работы с диаграммами собраны в группе Диаграммы, расположенной на вкладке Вставка (щелкните мышью на названии вкладки Вставка, чтобы перейти на нее).

В этой группе приведены различные виды диаграмм. Если щелкать мышью на кнопках с названиями типов диаграмм, будут раскрываться меню, где можно выбрать конкретную модификацию диаграммы выбранного типа.

Например, создадим объемную гистограмму для данных таблицы, представленной на рис. 1.



Предварительно нужно выделить данные, которые будут участвовать в построении гистограммы, вместе с их заголовками. На рис. выделены восемь ячеек с числовыми данными и заголовки.

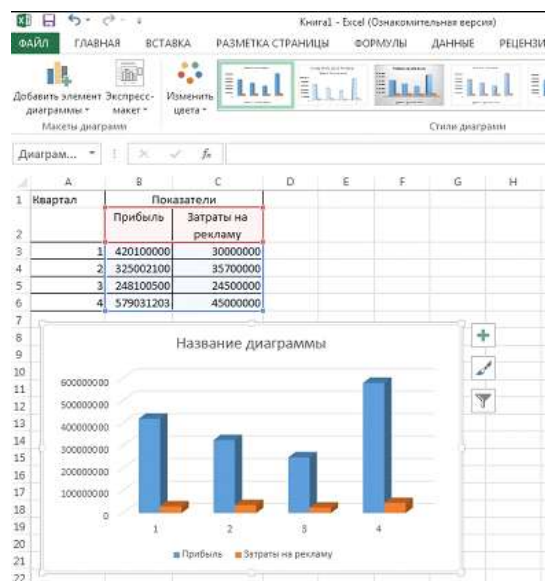
Как показано на рис., в группе Диаграммы щелкаем мышью на стрелке в правой части кнопки Гистограмма и в открывшемся при этом подменю выбираем один из вариантов раздела Объемная гистограмма.

В результате на листе появится прямоугольная область с помещенной в нее диаграммой. Перетаскивая ее мышью, установите прямоугольную область там, где по вашей задумке должна располагаться диаграмма на листе (рис. 2).

Размеры области с диаграммой можно менять. По сторонам и углам рамки вокруг области диаграммы есть маркеры изменения размера. При наведении на них указателя мыши он принимает вид двунаправленной стрелки. Если в этот момент нажать левую кнопку мыши и, не отпуская ее, перемещать указатель мыши, то размеры области с диаграммой изменятся.

В области диаграммы, кроме самой диаграммы, присутствуют надписи, поясняющие, какие именно данные обозначены тем или иным цветом или узором. Эти надписи называют *легендой*. Для отображения легенды тоже можно задавать различные параметры. Для этого щелкните правой кнопкой мыши на легенде в области диаграммы и в появившемся контекстном меню выберите пункт *Формат легенды*.

В результате в правой части окна Excel 2013 становятся доступными параметры легенды. Под словами *Формат легенды* находится раскрывающийся список категорий. Все варианты настройки выбранной категории доступны в

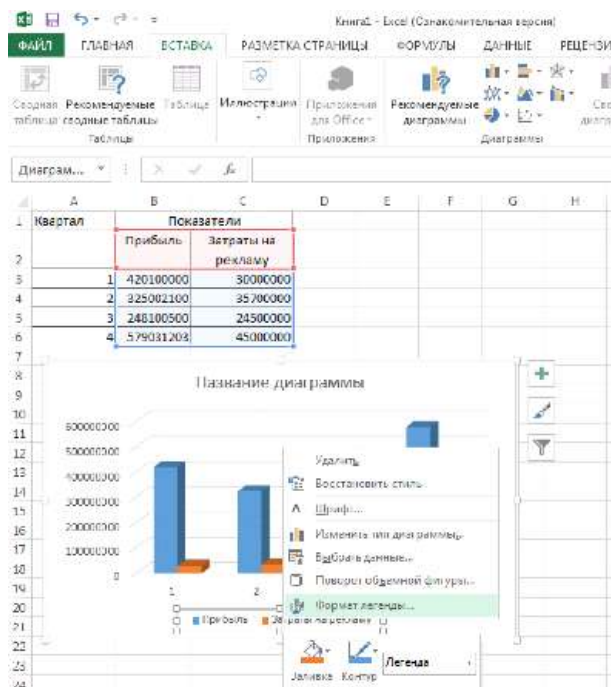
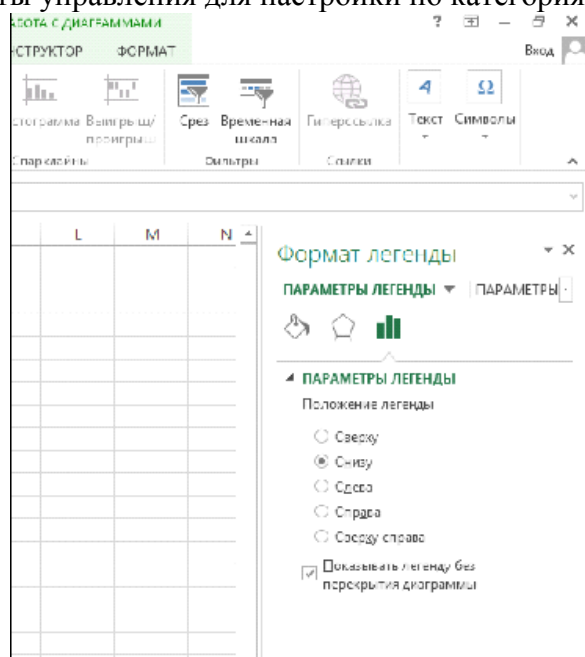


правой части окна. Например, на рис. 4 показаны варианты настройки для категории Параметрылегенды. С их помощью можно задать положение легенды относительно диаграммы.

Если вы щелкнете мышью на стрелке вниз справа от слов Параметрылегенды, вы увидите весь список категорий.

Для завершения работы с окном настройки легенды щелкните мышью на кнопке закрытия (в виде крестика) справа от слов Форматлегенды.

Для некоторых видов диаграмм, например для гистограмм, можно настроить особенности отображения и размерность координатных осей. Для этого щелкните правой кнопкой мыши на изображении любой оси диаграммы и в появившемся контекстном меню выберите пункт Форматоси. В правой части окна Excel 2013 появится панель Форматоси, где собраны различные элементы управления для настройки по категориям.



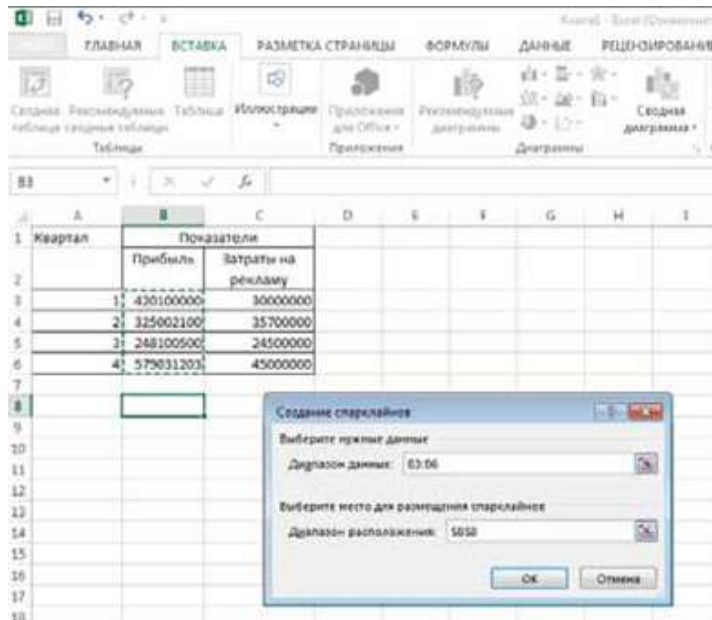
Если вы решили, что выбрали неподходящий тип диаграммы, всегда можно изменить его. Для этого, если область диаграммы не выделена, щелкните мышью на диаграмме. После этого нужно щелкнуть мышью на кнопке Изменитьтипдиаграммы на вкладке Конструктор. При этом откроется окно, где представлены на ваш выбор различные типы диаграмм.

Графики

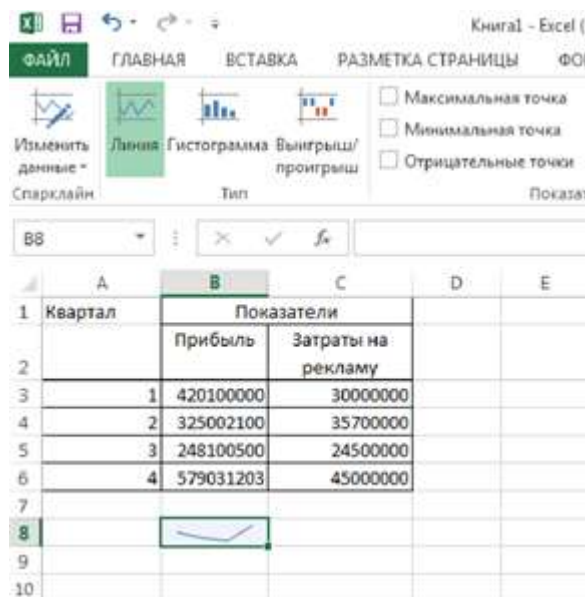
В Excel 2013 есть еще одна группа инструментов для наглядного представления изменений в данных, которые называются *спарклайны* (в предыдущей версии Excel они назывались *инфографики*). Они очень похожи на гистограммы, однако рассчитаны на размещение внутри одной ячейки. Это очень удобно, чтобы показать, например, изменение какого-то одного показателя во времени.

Все эти инструменты собраны в группе Спарклайны на вкладке Вставка.

Для вставки, например, спарклайн-графика нужно выделить ячейку для вставки и щелкнуть мышью на кнопке График в группе Спарклайны на вкладке Вставка. Появится окно, где нужно указать исходные данные для построения графика, то есть диапазон ячеек. Можно ввести адреса ячеек в поле Диапазонданных вручную или выделить нужные ячейки мышью (с нажатой левой кнопкой мыши выделить те ячейки, по значениям которых нужно строить график).



Щелкните мышью в этом окне на кнопке ОК. График будет помещен в выбранную вами ячейку .

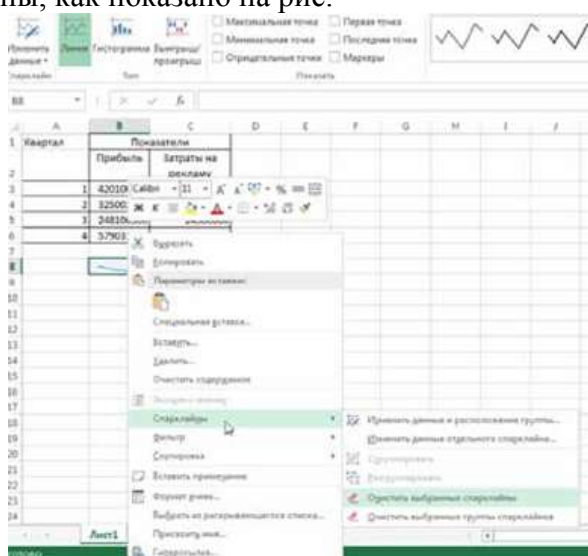


При выделении ячейки с графиком становится доступной вкладка Конструктор (в верхней части окна Excel 2013). С помощью инструментов этой панели можно менять внешний вид графика. На рис. показан режим вывода на графике максимального и минимального значений.



При изменении высоты или ширины ячейки, где расположен график, меняется и его масштаб.

Для удаления графика из ячейки щелкните правой кнопкой мыши на этой ячейке, в появившемся контекстном меню раскройте подменю Спарклайны и выберите пункт Очистить выбранные спарклайны, как показано на рис.



Задание 1 (Лист 1)

Создайте таблицу, заполните данными, постройте график, отображающий динамику изменения стоимости квадратного метра жилья.

	A	B	C	D	E
1	Дата	1 комн.	2 комн.	3 комн.	4 комн.
2	Октябрь 2006	1177	1123	1089	1046
3	Ноябрь 2006	1212	1155	1092	1057
4	Декабрь 2006	1261	1189	1117	1079
5	Январь 2007	1346	1258	1172	1114
6	Февраль 2007	1513	1409	1255	1193
7	Март 2007	1729	1559	1452	1343
8	Апрель 2007	1922	1731	1624	1513

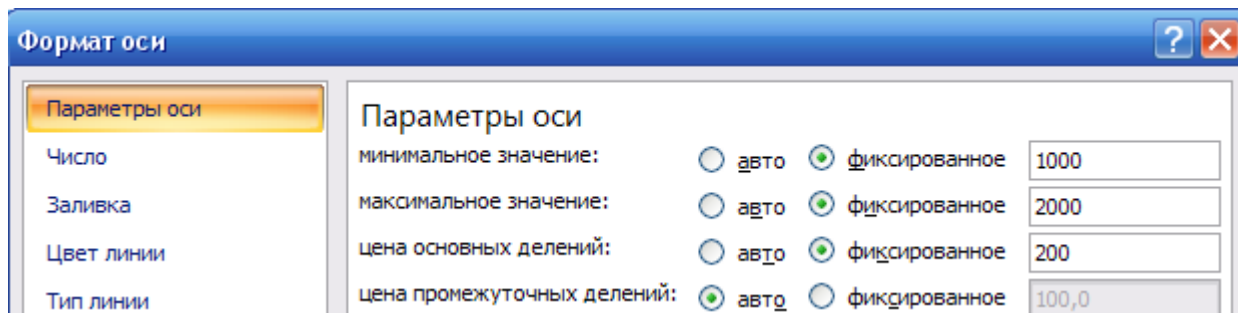
1. Выделить все ячейки, включая заголовки;

2. Вставка → Диаграммы → График → График с маркерами

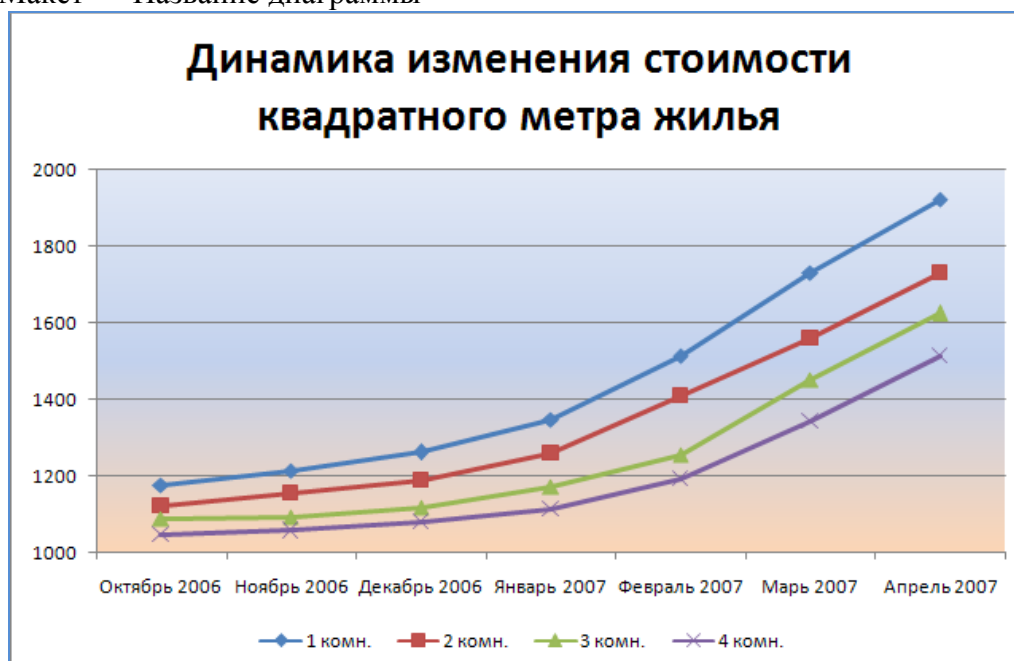
По шкале X будет отложена дата, по шкале Y — денежные единицы.

3. У получившегося графика есть один существенный недостаток — слишком большой диапазон значений по вертикальной оси, вследствие чего изгиб кривой виден нечетко, а графики оказались прижаты друг к другу. Чтобы улучшить вид графика, необходимо изменить промежуток значений, отображаемых на вертикальной шкале.

Поскольку даже самая низкая цена в начале полугодического интервала превышала 1000, а самая высокая не превысила отметку 2000, имеет смысл ограничить вертикальную ось этими значениями. Выполните правый щелчок на области оси Y и задействуйте команду Формат оси



4. Далее оформим диаграмму
 - a) Конструктор → Стили диаграмм → Стиль 4;
 - b) Легенда → Добавить легенду снизу;
 - c) Выделить область построения диаграммы → Формат → Заливка фигуры → Градиентная → Выбрать цвет;
 - d) Макет → Название диаграммы



Задание 2 (Лист 2)

Создайте и заполните таблицу. Рассчитайте с помощью функций:

- СУММ, столбец «Итого»;
- СРЗНАЧ, среднее значение премии по месяцам;
- МИН, МАКС, минимальную и максимальную премии

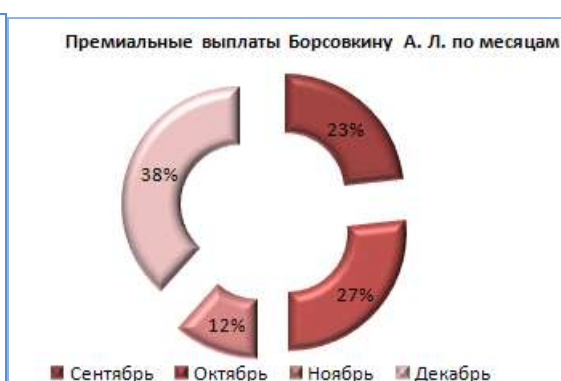
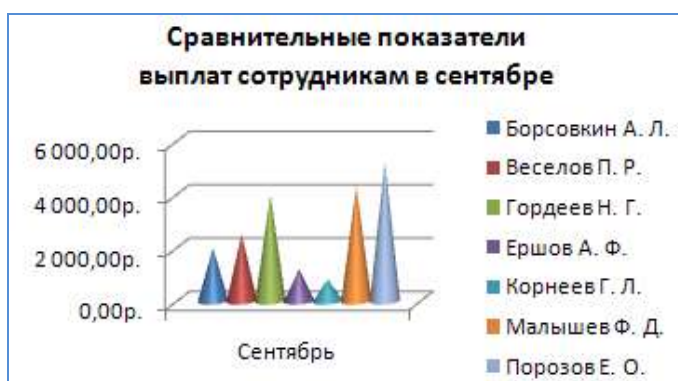
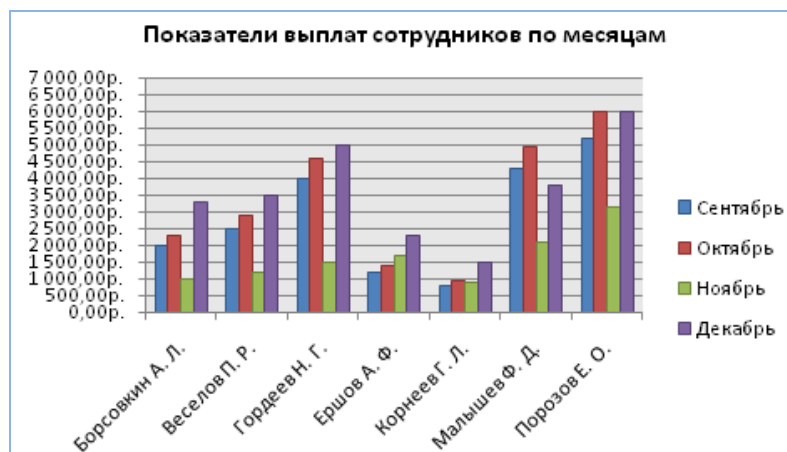
Постройте диаграммы.

Премияльные выплаты сотрудникам ООО "Карат"

ФИО	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Итого
Борсовкин А. Л.	2 000,00р.	300,00р.	000,00р.	300,00р.	8 600,00р.
Веселов П. Р.	2 500,00р.	875,00р.	200,00р.	500,00р.	075,00р.
Гордеев Н. Г.	4 000,00р.	600,00р.	500,00р.	000,00р.	100,00р.
Ершов А. Ф.	1 200,00р.	380,00р.	700,00р.	300,00р.	6 580,00р.
Корнеев Г. Л.	800,00р.	920,00р.	900,00р.	500,00р.	4 120,00р.

Малышев Ф. Д.	4 300,00р.	945,00р.	100,00р.	800,00р.	145,00р.
Порозов Е. О.	5 200,00р.	980,00р.	150,00р.	000,00р.	330,00р.

Ср.знач.премии	2 857,14р.	285,71р.	650,00р.	628,57р.
Мин.премия	800,00р.	920,00р.	900,00р.	500,00р.
Макс.премия	5 200,00р.	980,00р.	150,00р.	000,00р.



Задание 3 (Лист 3)

Построить графики функций $y=x^2$ и $y=0,5x+2$.

Порядок выполнения:

- Создадим таблицу для первой функции.
 - В ячейку В3 введем число -6, в ячейку С3 формулу: =B3+0,5 и скопируем формулу в ячейки D3:Z3;
 - В ячейку В4 введем формулу: =СТЕПЕНЬ(B3;2), скопируем в ячейки С4:Z4;

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
1		$y=x^2$																								
2																										
3	x	-6	-5,5	-5	-4,5	-4	-3,5	-3	-2,5	-2	-1,5	-1	-0,5	0	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6
4	y	36	30,3	25	20,3	16	12,3	9	6,25	4	2,25	1	0,25	0	0,25	1	2,25	4	6,25	9	12,3	16	20,3	25	30,3	36

- Создадим таблицу для второй функции.

6	$y=0,5x+2$		
7	x	-8	8
8	y	-2	6

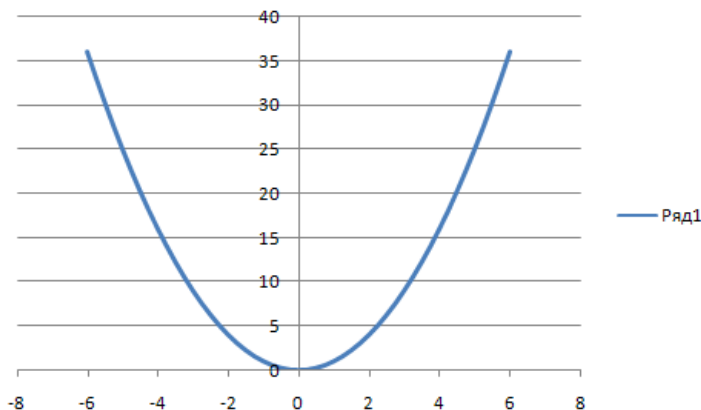
3. Выделить диапазон B3:Z4



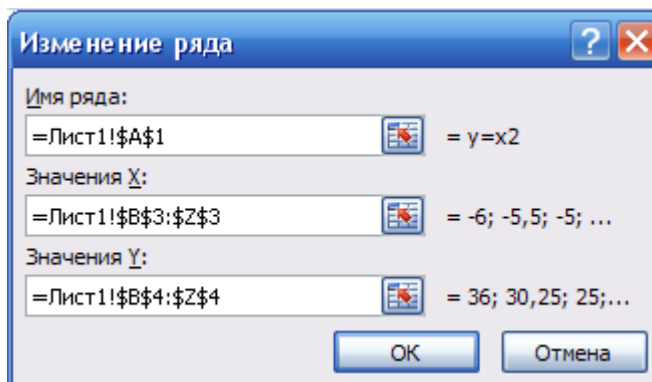
4. Вставка → Точечная → С гладкими кривыми



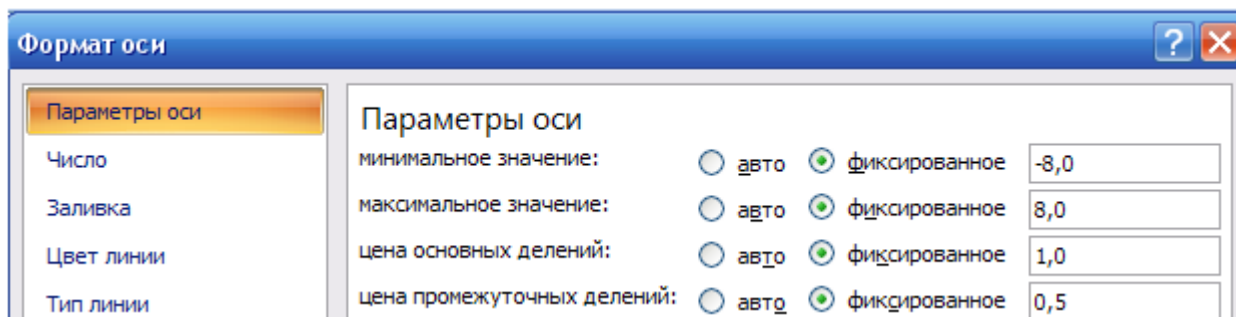
5. График будет иметь вид:



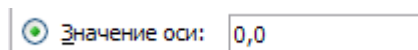
6. Конструктор → Выбрать данные → Элементы легенды (ряды) → Изменить



7. Изменяем параметры горизонтальной оси: Макет → Оси → Основная горизонтальная ось → Дополнительные параметры основной горизонтальной оси → Меняем переключатель с «авто» на «фиксированное», задаем значение.



Устанавливаем переключатель: Значение оси 0,0





8. Изменяем параметры вертикальной оси аналогично.

9. Добавляем вторую функцию на график

Конструктор → Выбрать данные → Элементы легенды (ряды) → Добавить → 

а) Имя ряда: =Лист1!\$A\$6  = $y=0,5x+2$

б) Значения X: =Лист1!\$B\$7:\$C\$7  = -8; 8

в) Значения Y: =Лист1!\$B\$8:\$C\$8  = -2; 6

10. Название: Конструктор → Название диаграммы → Над диаграммой;

11. Устанавливаем линии сетки: Конструктор → Добавить элемент диаграммы → Сетка → Вертикальные линии сетки → Основные линии сетки




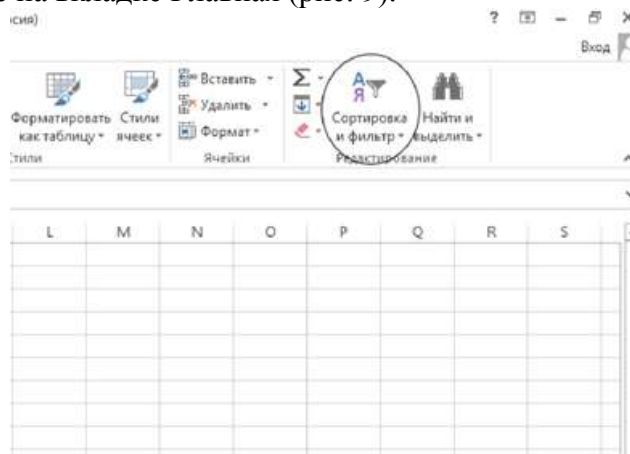
Задание 4 (Лист 4)

Построить графики функций $y_1 = x^2 - 1$, $y_2 = x^2 + 1$, $y = 2\frac{y_1}{y_2}$ на интервале $[-3; 3]$ с шагом 0,3.

Практическое занятие №22. Поиск, сортировка, фильтрация данных.

Сортировка данных

Для анализа данных удобно сортировать их по различным полям, причем как по возрастанию, так и по убыванию. Для сортировки данных внутри одного столбца надо выделить группу ячеек, значения которых требуется сортировать, и щелкнуть мышью на кнопке  в группе Редактирование на вкладке Главная (рис. 9).



В результате откроется меню, где нужно выбрать направление сортировки.

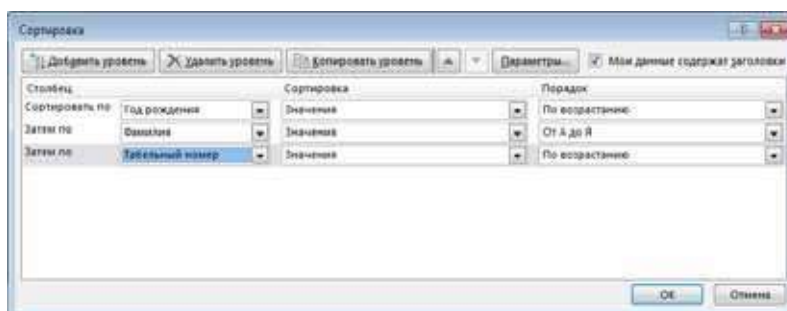
Если вы выделили для сортировки значения ячеек сразу в нескольких столбцах, есть возможность сортировать строки сначала по одному столбцу, затем внутри этой сортировки —

по другому столбцу и т. д. В этом случае в меню надо выбрать пункт Настраиваемая сортировка. Откроется диалоговое окно, представленное на рис. 10



Изначально настраивается только один столбец для сортировки. По нему строки будут отсортированы в первую очередь.

Для сортировки по еще одному столбцу щелкните мышью на кнопке **Добавить уровень**. Появится вторая запись с возможностью указать направление сортировки по второму столбцу. Если надо добавить сортировку еще по нескольким столбцам, поступайте аналогичным образом (рис. 11).




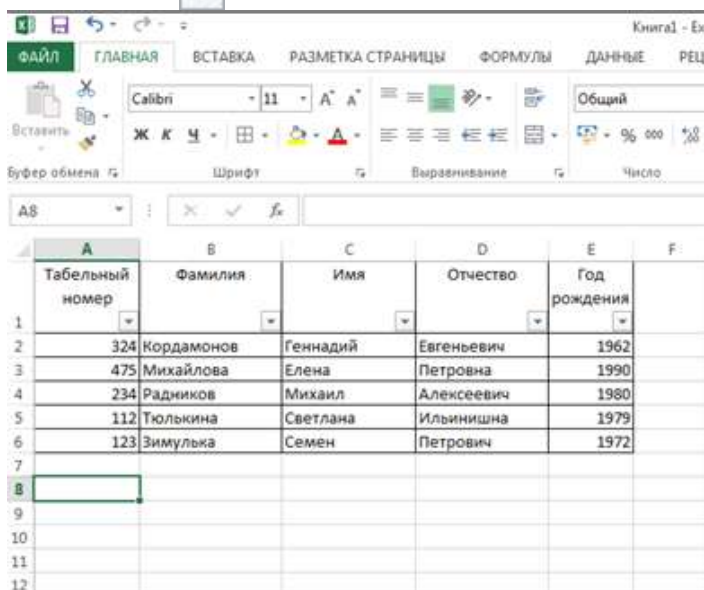
Сортировка по нескольким столбцам

Фильтры

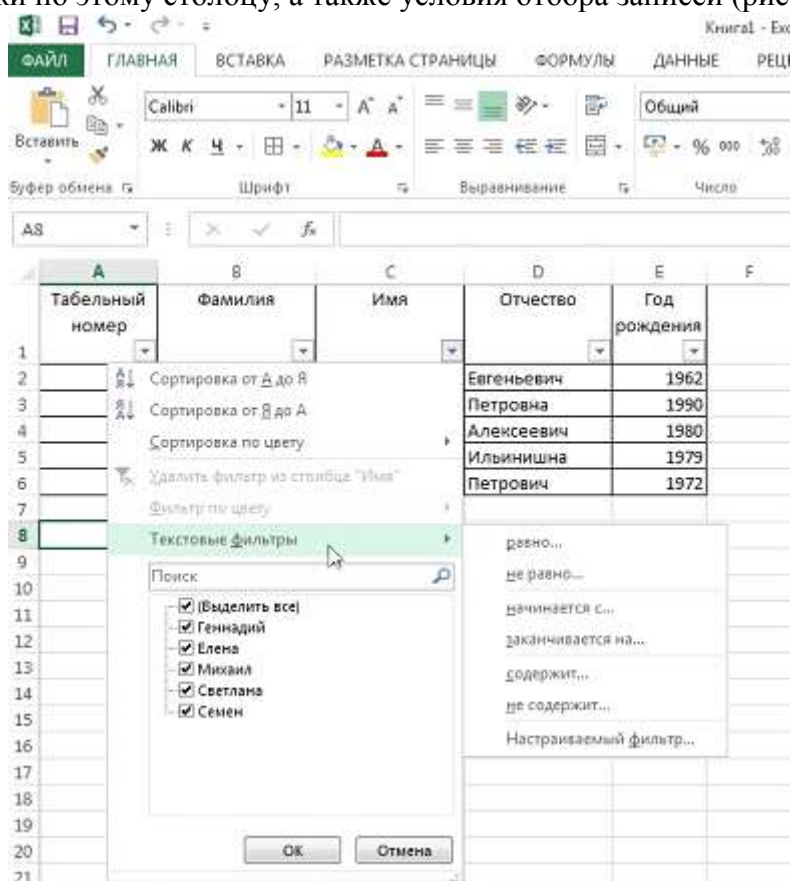
Иногда таблицы в Excel содержат довольно большое количество данных, это может быть, например, перечень закупленных за год расходных материалов. А вам нужно найти среди них только данные, относящиеся к вашему подразделению. Как это сделать?


Для того чтобы из общей массы записей выбрать только часть, удовлетворяющую вашему условию, можно воспользоваться инструментом под названием *фильтр*.

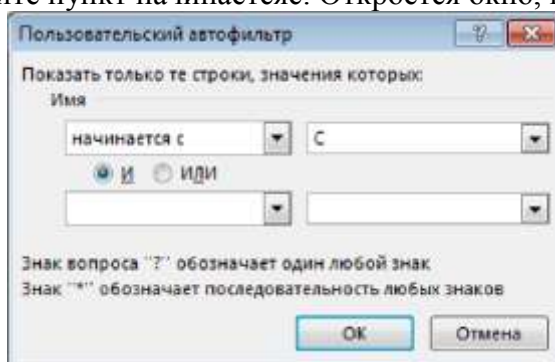
Чтобы установить фильтр, выделите мышью заголовки в шапке таблицы либо всю таблицу, затем на вкладке Главная щелкните на кнопке **Сортировка и фильтр** и в появившемся меню выберите пункт **Фильтр**. В правом нижнем углу ячеек с заголовками столбцов таблицы появятся кнопки с направленной вниз стрелкой , как показано на рис. 12




Если вы щелкнете мышью на такой кнопке, появится меню, в котором можно указать направление сортировки по этому столбцу, а также условия отбора записей (рис. 13).

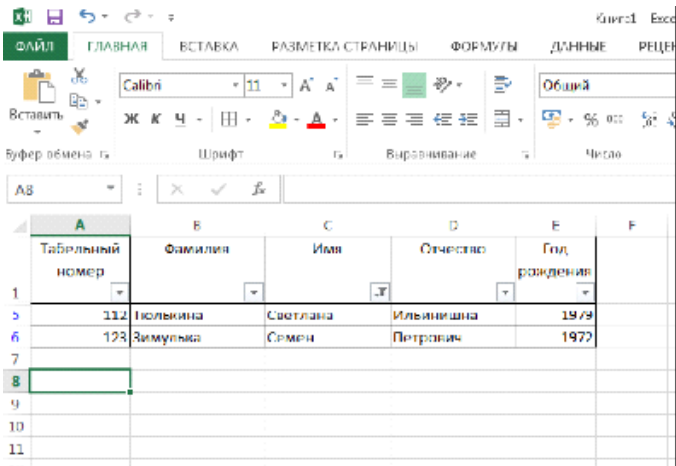


Если вам, например, нужно выбрать в списке только имена, начинающиеся на букву С, щелкните на кнопке  в столбце с именами, в появившемся меню раскройте подменю Текстовые фильтры и выберите пункт начинается с. Откроется окно, показанное на рис. 14.

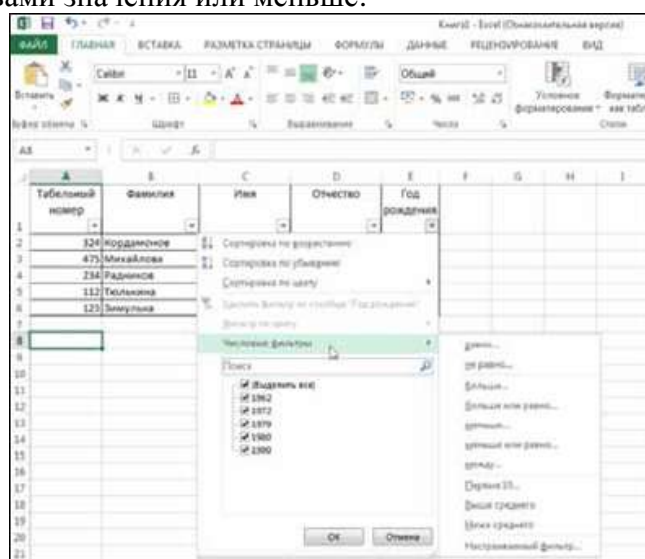



В поле справа от слов начинается введите букву С. Можно ввести не одну букву, а несколько. В результате будут выбраны только те имена, которые начинаются с указанного сочетания букв, а остальные записи таблицы скроются с экрана (рис. 15).

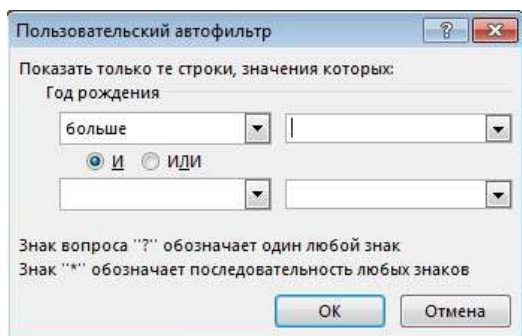
Кнопка в ячейке с заголовком столбца, по которому установлен фильтр, меняется и принимает вид .



Если щелкнуть мышью на кнопке в столбце с числовыми данными, вместо пункта Текстовые фильтры появится пункт меню Числовые фильтры. При выборе такого пункта вы можете указать диапазон значений чисел для выбираемых записей (рис. 16). Можно выбрать все записи больше указанного вами значения или меньше.



Для рассматриваемого нами примера, выберем список людей, родившихся после 1973 года. Для этого щелкнем мышью на кнопке  в ячейке E1 (Год рождения), в появившемся меню раскроем подменю Числовые фильтры, как показано на рис. 16, и выберем пункт больше. Откроется окно, показанное на рис. 17. В поле справа от слова больше введем значение 1973 и щелкнем мышью на кнопке ОК. В результате в списке останутся только люди, родившиеся после 1973 года (рис. 18).



Пример: Имеется таблица «Премиальные выплаты сотрудникам ООО «Карат»». Произвести сортировку в столбце **B** выплат по возрастанию, а в столбце **A** – фамилий в обратном алфавитном порядке.

	A	B	C	D	E	F
1	Премияльные выплаты сотрудникам ООО "Карат"					
2	ФИО	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Итого
3	Борсовкин А. Л.	2 000,00р.	2 300,00р.	1 000,00р.	3 300,00р.	8 600,00р.
4	Веселов П. Р.	2 500,00р.	2 875,00р.	1 200,00р.	3 500,00р.	10 075,00р.
5	Гордеев Н. Г.	4 000,00р.	4 600,00р.	1 500,00р.	5 000,00р.	15 100,00р.
6	Ершов А. Ф.	1 200,00р.	1 380,00р.	1 700,00р.	2 300,00р.	6 580,00р.
7	Корнеев Г. Л.	800,00р.	920,00р.	900,00р.	1 500,00р.	4 120,00р.
8	Мальшев Ф. Д.	4 300,00р.	4 945,00р.	2 100,00р.	3 800,00р.	15 145,00р.
9	Порозов Е. О.	5 200,00р.	5 980,00р.	3 150,00р.	6 000,00р.	20 330,00р.

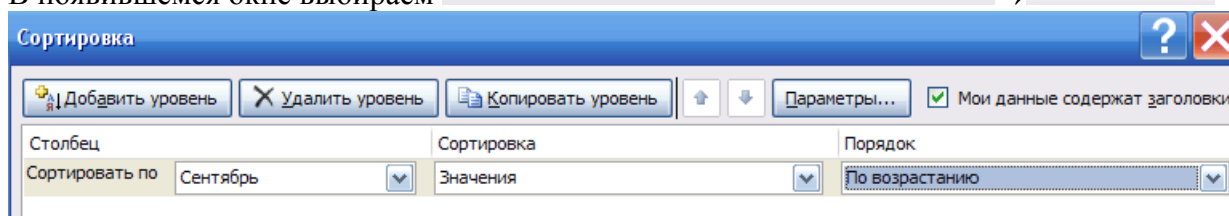
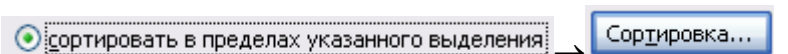
Порядок выполнения:

1. Выделяем ячейки B2:B9



2. Главная → → Настраиваемая сортировка...

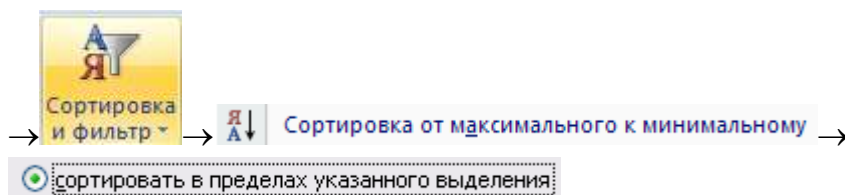
3. В появившемся окне выбираем



	ФИО	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Итого
3	Борсовкин А. Л.	800,00р.	920,00р.	1 000,00р.	3 300,00р.	6 020,00р.
4	Веселов П. Р.	1 200,00р.	1 380,00р.	1 200,00р.	3 500,00р.	7 280,00р.
5	Гордеев Н. Г.	2 000,00р.	2 300,00р.	1 500,00р.	5 000,00р.	10 800,00р.
6	Ершов А. Ф.	2 500,00р.	2 875,00р.	1 700,00р.	2 300,00р.	9 375,00р.
7	Корнеев Г. Л.	4 000,00р.	4 600,00р.	900,00р.	1 500,00р.	11 000,00р.
8	Мальшев Ф. Д.	4 300,00р.	4 945,00р.	2 100,00р.	3 800,00р.	15 145,00р.
9	Порозов Е. О.	5 200,00р.	5 980,00р.	3 150,00р.	6 000,00р.	20 330,00р.

Результат:

4. Выполним сортировку в обратном алфавитном порядке в столбце А, выделим столбец «ФИО» (A2:A9)
5. Главная



	ФИО	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Итого
3	Порозов Е. О.	800,00р.	920,00р.	1 000,00р.	3 300,00р.	6 020,00р.
4	Мальшев Ф. Д.	1 200,00р.	1 380,00р.	1 200,00р.	3 500,00р.	7 280,00р.
5	Корнеев Г. Л.	2 000,00р.	2 300,00р.	1 500,00р.	5 000,00р.	10 800,00р.
6	Ершов А. Ф.	2 500,00р.	2 875,00р.	1 700,00р.	2 300,00р.	9 375,00р.
7	Гордеев Н. Г.	4 000,00р.	4 600,00р.	900,00р.	1 500,00р.	11 000,00р.
8	Веселов П. Р.	4 300,00р.	4 945,00р.	2 100,00р.	3 800,00р.	15 145,00р.
9	Борсовкин А. Л.	5 200,00р.	5 980,00р.	3 150,00р.	6 000,00р.	20 330,00р.

Результат:

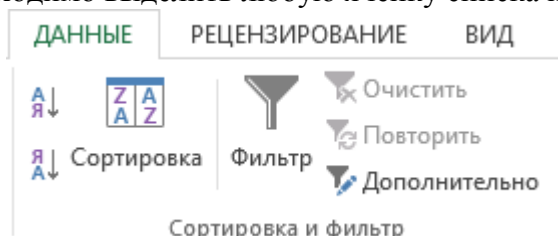
Фильтрация данных

Фильтрация – это скрытие лишних данных в таблице, при этом на экране остаются только те записи, которые удовлетворяют заданным критериям.

Суть ее в том, чтобы отобразить из списка все строки (записи), удовлетворяющие определенным условиям. Условий может быть много, они могут быть простыми и сложными, связанными друг с другом или независимыми. Существует несколько способов фильтрации списков в Excel.

Способ 1. Автофильтр

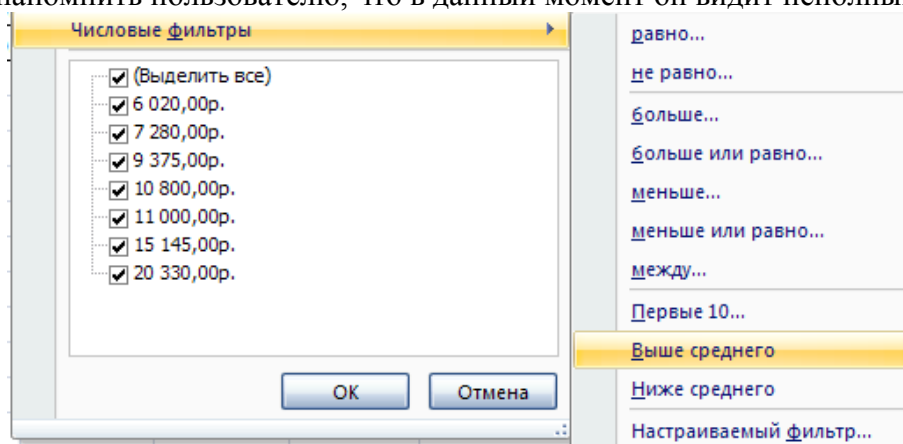
Отфильтровать список автофильтром - значит скрыть все строки за исключением тех, которых удовлетворяют заданным условиям отбора. Для выполнения такой операции необходимо выделить любую ячейку списка и, выбрать в меню



В первой строке, содержащей заголовки столбцов, появятся кнопки со стрелками - кнопки автофильтра. Например, кнопка 'Итого'.

Для выборки записей необходимо щелкнуть по кнопке автофильтра в заголовке нужного столбца и выбрать из выпадающего списка то, что необходимо отфильтровать.

После фильтрации обратите внимание на номера выведенных строк - Excel скрыл все строки, не удовлетворяющие заданному условию, а номера отфильтрованных отобразил синим цветом, чтобы напомнить пользователю, что в данный момент он видит неполный список.



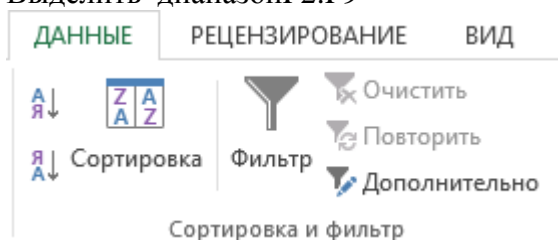
Из исходной таблицы получим следующую таблицу:

2	ФИО	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Итого
8	Веселов П. Р.	4 300,00р.	4 945,00р.	2 100,00р.	3 800,00р.	15 145,00р.
9	Борсовкин А. Л.	5 200,00р.	5 980,00р.	3 150,00р.	6 000,00р.	20 330,00р.

Способ 2. Пользовательский автофильтр

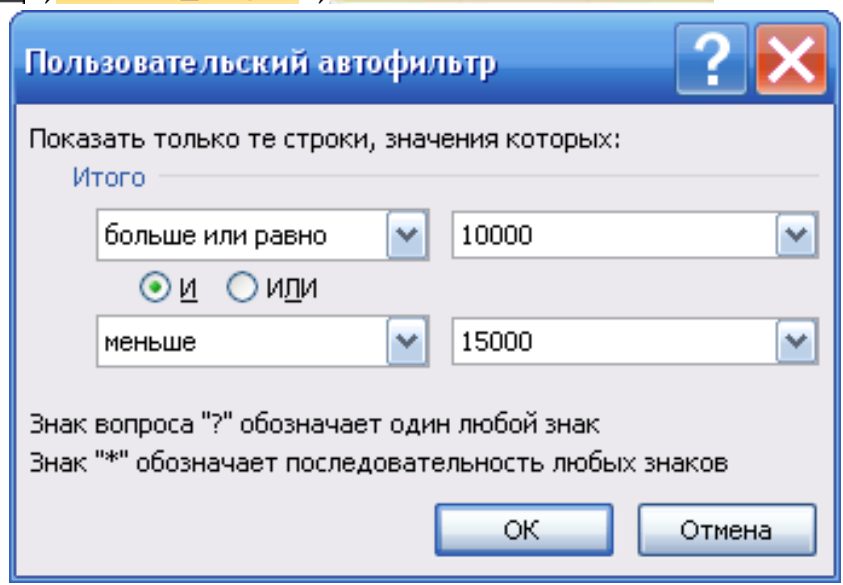
Можно использовать автофильтр для выборки записей по более сложным условиям. Допустим, необходимо выбрать из списка строки, где зарплата сотрудника лежит в диапазоне от 10000 до 15000 или меньше/больше определенной величины.

1. Выделить диапазон F2:F9



- 2.

3. Итого → Числовые фильтры → Настраиваемый фильтр...



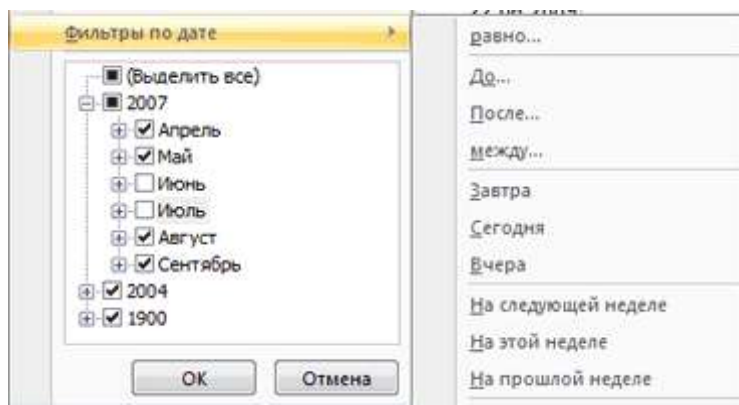
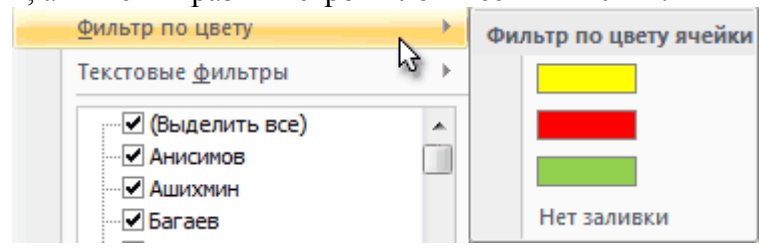
Из исходной таблицы получим следующую таблицу:

2	ФИО	Сентябр	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Итого
5	Корнеев Г. Л.	2 000,00р.	2 300,00р.	1 500,00р.	5 000,00р.	10 800,00р.
7	Гордеев Н. Г.	4 000,00р.	4 600,00р.	900,00р.	1 500,00р.	11 000,00р.

Способ 3. Расширенный фильтр

В отличие от Автофильтра и Пользовательского автофильтра - Расширенный фильтр практически не имеет ограничений на количество условий, налагаемых на список. Но требует некоторых подготовительных операций. А именно:

- В любую свободную область (лучше всего вставить над списком несколько пустых строк) нужно скопировать из "шапки" списка заголовки столбцов, по которым будут вводиться условия.
- Затем, ниже скопированных заголовков в пустые ячейки вводятся условия для фильтрации. Условия, введенные в ячейки одной строки Excel, будет связывать логическим "И", а в ячейки разных строк - логическим "ИЛИ".



Практическое занятие №23. Решение задач профессиональной направленности средствами электронной таблицы.

Задание Составить таблицы следующего вида на разных листах:

Справочник автомашин (лист 1)

Государственный номер	Марка автомобиля	Средний месячный пробег (К)

Справочник стоимости (лист 2)

Марка автомобиля	Начальная стоимость (S)

Заполнить первые две таблицы (марка автомобиля может повторяться). С помощью справочных таблиц должна автоматически заполняться результирующая таблица.

Расчет стоимости автомобиля с учетом амортизации (лист 3)

Государственный номер	Сумма амортизационных отчислений в месяц (А)	Стоимость с учетом амортизации (В)

Сумма амортизационных отчислений за месяц рассчитывается по формуле:

$$A = S * K / 10000 * 10 / 100$$

Стоимость с учетом амортизации рассчитывается по формуле:

$$B = S - A$$

Построить диаграмму распределения стоимости с учетом амортизации по маркам автомобилей, автоматически корректируемую при изменении данных в исходной таблице.

Вывести государственный номер машины, имеющий максимальную стоимость, минимальную стоимость.

Порядок выполнения:

- Для автоматизации заполнения необходимо при заполнении 2 таблицы делать ссылку на лист1: $A2:=Лист1!B2$, далее скопировать формулу в остальные ячейки столбца;
- При заполнении 3 таблицы делать ссылку на лист 1 для заполнения столбца «Государственный номер»:
 $A2:=Лист1!A2$ и ссылки на листы 1 и 2 для использования исходных данных в вычислениях;
- Переименовать листы: ПЩ по ярлыку листа→Переименовать→Ввести новое название листа
Лист 1 → «Справочник автомашин»
Лист 2 → «Справочник стоимости»
Лист 3 → «Расчет стоимости автомобиля»
- В ячейку B2 (Лист 3) ввести формулу: = 'Справочник стоимости'!B2*'Справочник автомашин'!D2/10000*10/100. Скопировать формулу в остальные ячейки (B3:B6);
- В ячейку C2 (Лист 3) ввести формулу: = 'Справочник стоимости'!B2-'Расчет стоимости автомобиля'!B2. Скопировать формулу в остальные ячейки (C3:C6);
- В ячейку C8 ввести формулу для определения максимальной стоимости а/м;
- В ячейку C9 ввести формулу для определения номера а/м с максимальной стоимостью:
 $=ИНДЕКС(A2:C6;ПОИСКПОЗ(МАКС(C2:C6);C2:C6;0);1);$
- Диаграмма:
 - 1)Выделить диапазон C1:C6 (столбец);
 - 2)Вставка →Диаграмма → Все типы диаграмм → Линейчатая → Горизонтальная цилиндрическая с группировкой;
 - 3)Удалить легенду (выделить → Delete);
 - 4)Редактировать название: выделить название, редактировать;
 - 5)Изменить подписи оси: Конструктор → Выбрать данные → Подписи горизонтальной оси (категории) → Изменить → Выделить данные столбца без заголовка «Марка а/м» на листе2 (A2:A6);

- 6) Изменить стиль диаграммы: Конструктор → Стиль 35
 7) Подписать точки данных: Макет → Подписи данных → Показать

Образец выполнения:

Лист 1 «Справочник автомашин»

	A	B	C
1	государственный номер	марка автомобиля	средне месячный пробег(К)
2	A 456 ВБ	ГАЗ 3309	15000
3	A 345ТТ	ГАЗ 3110	19000
4	P 742 КТ	ВАЗ 2110	10000
5	A 542 РХ	УАЗ 3909	5000
6	T 425 ХВ	ВАЗ 2123	9000

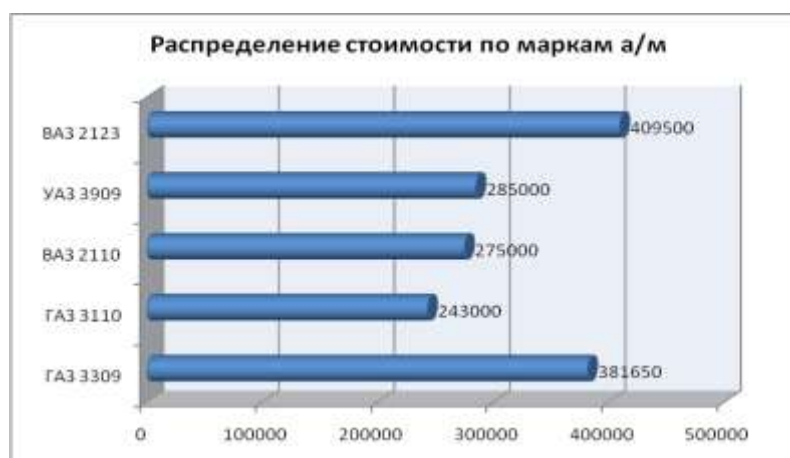
Лист 2 «Справочник стоимости»

	A	B
1	марка авто.	начальная стоимость (S)
2	ГАЗ 3309	449000
3	ГАЗ 3110	300000
4	ВАЗ 2110	250000
5	УАЗ 3909	300000
6	ВАЗ 2123	450000

Лист 3 «Расчет стоимости автомобиля»

	A	B	C
1	Государственный номер	Сумма амортизационных отчислений в месяц (A)	Стоимость с учетом амортизации (B)
2	A 456 ВБ	67350	381650
3	A 345ТТ	57000	243000
4	P 742 КТ	25000	275000
5	A 542 РХ	15000	285000
6	T 425 ХВ	40500	409500
7			
8	Максимальная стоимость а/м		409500
9	Гос. номер а/м с макс.стоимостью		T 425 ХВ

Диаграмма



Задание

Составить таблицы следующего вида для 5 а/м:

Справочник грузоперевозки

Код марки автомобиля	Марка автомобиля	Масса груза М	Расстояние L

Справочник автомашин

Марка автомобиля	Стоимость 1т.км (N)

Заполнить первые две таблицы (марка автомобиля может повторяться). С помощью справочных таблиц должна автоматически заполняться результирующая таблица.

Стоимость перевозок

Код марки автомобиля	Стоимость перевозки S

Стоимость перевозки рассчитывается по формуле: $S = N * M * L$

Вывести марку автомобиля, имеющую максимальную стоимость перевозки, минимальную стоимость перевозки.

Задание

Составить таблицы следующего вида для 5 наименований:

Сроки проведения работ

Наименование работы	Дата начала	Дата окончания

Справочник характеристик работ

Наименование работы	Группа	Бригада	Нормативный срок

Заполнить первые две таблицы. При заполнении второй таблицы следует учесть, что группа товара и бригада могут повторяться. С помощью справочных таблиц должна автоматически заполняться результирующая таблица.

Расчетные данные по опережению и отставанию в проведении работ

Наименование работы	Фактическая продолжительность, дн.	Отставание, дн.	Опережение, дн.

Построить объемную столбиковую диаграмму отставания или опережения по бригадам, которая должна автоматически корректироваться при изменении данных в исходной таблице. Вывести наименования групп работ (столярные, сантехнические и т.п.) с максимальным отставанием.

Задание

Составить таблицы следующего вида:

Справочник расценок

Код работы	Наименование работы	Расценка (руб/ед)

Справочник бригад

Табельный номер	Фамилия	Код бригады

Справочник, выполнения работ

Табельный номер	Код бригады	Код работы	Выполненный объем	КТУ

Заполнить первые три таблицы (код бригады и код работ могут повторяться). КТУ (коэффициент трудового участия) может иметь значения от 0 до 1. С помощью справочных таблиц должна автоматически заполняться результирующая таблица.

Ведомость начислений

Табельный номер	Начислено сдельно	Начислено КТУ	Всего

Расчет «Начислено КТУ» выполнить по формуле:

Начислено КТУ = Премия на бригаду * КТУ рабочего / Σ КТУ бригады

Вывести фамилии рабочих, имеющих минимальный КТУ.

Ответить на вопросы:

1. Назначение электронной таблицы.
2. Как называется документ в программе Excel? Из чего он состоит?
3. Особенности типового интерфейса табличных процессоров.
4. Какие типы данных могут содержать электронные таблицы?
5. Какие данные называют зависимыми, а каких независимыми?
6. По какому признаку программа определяет, что введенные данные являются не значением, а формулой?
7. Что такое формула в электронной таблице и ее типы? Приведите примеры.
8. Что такое функция в электронной таблице и ее типы? Приведите примеры.
9. Что такое автозаполнение?
10. Как можно "размножить" содержимое ячеек?
11. Как посмотреть и отредактировать формулу, содержащуюся в ячейке?
12. Что такое диапазон и как его выделить?
13. Укажите, какие типы диаграмм вы знаете, используемых для интерпретации данных электронной таблицы. Поясните, когда следует или не следует использовать каждый из них.
14. Какие способы объединения ячеек вы знаете в электронной таблице?
15. Какие вы знаете команды для работы с базами данных?
16. Что такое Мастер функции?
17. Что такое Мастер диаграмм?
18. Как осуществляется сортировка списков?
19. Как осуществляется фильтрация списков?
20. Какие вы знаете форматы данных?

Практическое занятие №24. Выполнение расчета квартплаты за жилищно-коммунальные услуги.

Задание.

Составить таблицу расчета квартплаты за прошедший месяц, содержащую следующие сведения:

1. ФИО квартиросъемщика;
2. Количество проживающих;
3. Полезная жил. пл. (в кв. м);
4. Расход электроэнергии (кВт);
5. Льгота в %;
6. Дата оплаты;
7. Квартплата;
8. Плата за электроэнергию;
9. Плата за воду;
10. Общая сумма оплаты;
11. Пеня;
12. Итого.

Перед таблицей в отдельные ячейки ввести обязательную дату платежа, квартплату за 1 кв. м жилой площади, стоимость 1 кВт электроэнергии, оплату за воду на 1 человека. Последние шесть столбцов таблицы рассчитывается по формулам. Пеня взимается в размере 1% от общей суммы оплаты за каждый день просрочки платежа, если дата оплаты позднее обязательной даты платежа.

Заполнить таблицу 10-ю записями (строками). По каждому виду платежа вычислить общую и среднюю суммы.

Задание.

В ячейке **A2** размещена стоимость оплаты отопления 1 кв. м. квартиры, а в ячейке **B2** стоимость оплаты за пользование холодной водой с одного жилья. В столбце **C** рассчитайте стоимость оплаты отопления для нескольких квартир (площадь каждой квартиры указана на рисунке). В столбце **D** рассчитайте стоимость оплаты за пользование холодной водой. В столбце **E** - общую стоимость платы за квартиру.

	A	B	C	D	E
1	Отопление, руб/кв. м	Хол. вода, руб/чел			
2	3,45	12,46			
3					
4	Общ. площадь квартиры, кв. м	Число жильцов	Плата за отопление, руб	Плата за хол. воду, руб	Общая сумма за квартиру, руб
5	125	5			
6	45	2			
7	36	3			
8	60	6			
9	58	3			
10	45	1			

Практическое занятие №25. Выполнение расчетов численности работников, занятых содержанием и ремонтом жилищного фонда.

Задание.

С помощью онлайн-калькулятора на сайте ЖКХ <http://gkh1.ru/calc/> рассчитать численность работников, занятых содержанием и ремонтом жилищного фонда (Расчет подразумевает определение численности работников, необходимых для обслуживания Вашего многоквартирного дома. Расчет производится по 23 наименованиям профессий, таких как дворник, сантехник и т.д.)

Введите данные для расчета:

Срок эксплуатации многоквартирного дома:

- До 10 лет
- От 11 до 30 лет
- Более 30 лет

Степень благоустройства многоквартирного дома:

- Водопровод, канализация, горячее водоснабжение
- Водопровод, канализация, с наличием ванн без горячего водоснабжения
- Водопровод, канализация, без ванн и горячего водоснабжения

Материал стен многоквартирного дома:

- Кирпичные, каменные
- Крупнопанельные, блочные
- Деревянные и из др. материалов

Материал кровли многоквартирного дома:

- Стальная кровля
- Рулонная кровля и кровля из штучных материалов
- Кровля из шифера и др. материалов

Площадь кровли, кв. м:

Система электропроводки:

- Скрытая электропроводка
- Открытая электропроводка

Количество этажей в многоквартирном доме:

- От 2 до 5
- От 6 до 9
- От 10 до 16
- От 17 до 21

Вид оборудования на лестничных клетках:

- Лифт
- Мусоропровод
- Лифт и мусоропровод
- Оборудование отсутствует

Вид территории

(дворовая территория многоквартирного дома):

- С усовершенствованным покрытием (асфальтобетонные, брусчатые)
- С неусовершенствованным покрытием (щебеночные, булыжные)
- Без покрытия

Общая площадь квартир многоквартирного дома, кв. м:

Общая площадь мест общего пользования

(межэтажные лестничные клетки, лестницы, коридоры), кв. м:

Общая площадь нежилых помещений

(торговые, складские, производственные, офисные, культурно-бытовые), кв. м.:*

** Заполняется при наличии нежилых помещений:*

Общая площадь чердака и подвала, кв. м:

Количество квартир:

Площадь дворовой территории

(закрепленной за многоквартирным домом), кв. м:

Площадь газонов, кв. м:

Количество силовых установок:

Количество световых домовых знаков и уличных указателей:

[Рассчитать →](#)

Практическое занятие №26. Составление меню для работы с расчетом (гиперссылки).

Кроме обычных ссылок в Excel есть еще такое понятие, как гиперссылка. **Она работает таким же образом, как и на сайте: когда пользователь щелкнет на нее, откроется указанный ранее источник.** Это может быть сайт в интернете, изображение или какой-то документ. С помощью этого можно автоматизировать рабочий процесс в Excel, открывая нужный сайт или документ всего одним щелчком мыши.

Существует 3 способа, как сделать в Excel гиперссылку:

- напрямую в ячейку;
- с помощью объектов;
- с помощью функции.

Достаточно щелкнуть правой кнопкой мыши по любой ячейке и в появившемся списке выбрать пункт «Гиперссылка». Откроется новое окно, в котором необходимо указать адрес сайта или файл на компьютере. Также можно создать ее и через панель меню: «Вставка — Гиперссылка».

Теперь, когда вы знаете, как сделать простую гиперссылку, можно легко создать такую же ссылку с помощью объектов рабочего листа. К ним относятся любые изображения, надписи, фигуры, объекты WordArt, диаграммы и пр. Для этого нужно вызвать контекстное меню на одном из таких объектов и выбрать пункт «Гиперссылка». Кроме того, можно это сделать и с помощью комбинации клавиш — Ctrl+K.

Еще один вариант, как сделать гиперссылку, с помощью встроенной функции. Данная функция имеет следующий синтаксис: =Гиперссылка(адрес; [имя]).

Вызвать ее можно 2 способами:

- через панель меню «Вставка — Функция»;
- вручную.

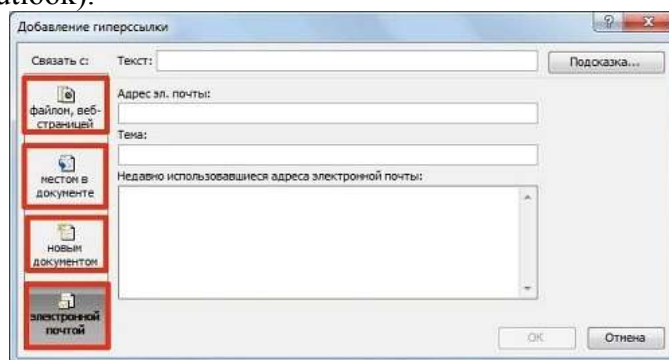
Если воспользоваться первым способом, то сначала в появившемся окне необходимо будет найти функцию «Гиперссылка» (проще всего написать название функции в поле «Поиск функции»). После этого откроется еще одно окно, в котором надо будет заполнить 2 параметра — адрес и имя. Адрес — это местоположение ячейки, диапазона ячеек или объекта в документе. Здесь можно указать и страницу в интернете или путь к файлу на компьютере. А в поле «Имя» указывается наименование, которым будет подписано выбранное поле. Хотя заполнять его необязательно.

Можно сделать все это вручную, выделив необходимое поле и прописав: =гиперссылка(. После открытой скобки нужно будет указать адрес, поставить точку с запятой, указать имя гиперссылки, закрыть скобку и нажать «Enter». Например, можно написать в поле E1 такую формулу: =Гиперссылка(«yandex.ru»; «Открыть Яндекс»). В поле E1 будет написана фраза «Открыть Яндекс», щелкнув по которой вы откроете сайт в браузере.

Виды гиперссылок

Если добавлять гиперссылку первым способом (напрямую в ячейку), то пользователь будет работать с диалоговым окном «Добавление гиперссылки», в котором предлагается 4 способа связи:

1. Файл, веб-страница (здесь указывается путь к файлу или адрес сайта).
2. Место в документе (лист или ячейка).
3. Новый документ (путь к новому документу).
4. Электронная почта (здесь указывается адрес получателя, который будет отображен при открытии MicrosoftOutlook).



Существующие типы гиперссылок

Если вдруг нужно будет изменить или удалить существующую гиперссылку, достаточно щелкнуть на ней правой кнопкой мыши и выбрать соответствующий пункт («изменить» или «удалить гиперссылку»).

Такими довольно простыми способами можно создать гиперссылку в Excel. Наиболее простым и практичным способом является первый — через ячейку. Дело в том, что именно здесь собраны все варианты: можно создать ссылку на любое поле в документе, можно указать путь к файлу, адрес сайта и т.д. Хотя использовать можно любой из этих способов — как удобнее.

Задание.

Откройте новую книгу и создайте на первом листе ряд объектов, которые будут использоваться как гиперссылки. Сопроводите эти объекты пояснительными надписями, как показано на рис.1. Объектами для создания гиперссылок в первом листе должны являться:

- пустая ячейка C2;
- текст "Boys" в ячейке C4;
- объемный прямоугольник, созданный графическими средствами Excel;
- рисунок из набора Клипов;
- элемент управления.

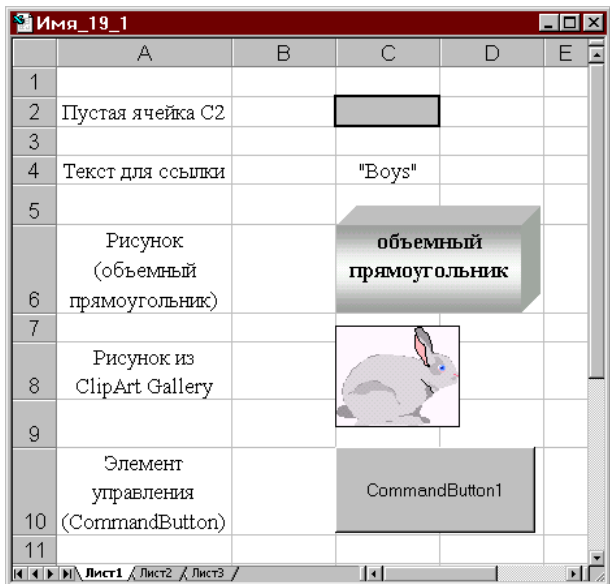


Рис.1

2. На втором листе книги создайте по образцу рис.2 структуры данных (таблицы), к которым будут обращаться создаваемые гиперссылки. Диапазон ячеек B8:D10 должен иметь имя "Студенты". Сохраните созданную книгу под именем Имя_1.

3. Создайте в первом и втором листах книги гиперссылки к данным другого листа.

3.1. В пустую ячейку C2 первого листа поместите гиперссылку на ячейку B2 второго листа. Для создания гиперссылки воспользуйтесь командой **Вставка – Связи – Гиперссылка** и в диалоговом окне **Вставка гиперссылок** в секции **Связать с** выберите тип необходимой ссылки и заполните поле ввода **Введите адрес ячейки**. Образец диалогового окна представлен на рис.3. Проверьте правильность работы гиперссылки, выполнив несколько переходов и возвратов с первого листа на второй (в ячейку B2) и обратно. Возврат на первый лист выполните, создав гиперссылку с текстом **Возврат на Лист1** (рис.2). При создании гиперссылок используйте диалоговое окно **Подсказка для гиперссылки** для ввода подсказки, которая появится при наведении мыши на гиперссылку.

3.2. Пользуясь вставкой гиперссылок, превратите в гиперссылку текст "Boys", находящийся в ячейке C4. Гиперссылка должна выполнять переход на второй лист к именованному диапазону ячеек "Студенты". Для этого в диалоговом окне **Вставка гиперссылок** необходимо указать в качестве якоря имя диапазона. Выполните переходы и проверьте работу гиперссылки.

3.3. Пользуясь вставкой гиперссылок, превратите рисунок, расположенный поверх ячеек C6:D6 (объемный прямоугольник), в гиперссылку, выполняющую переход на второй лист. Выполните переходы и проверьте работу гиперссылки.

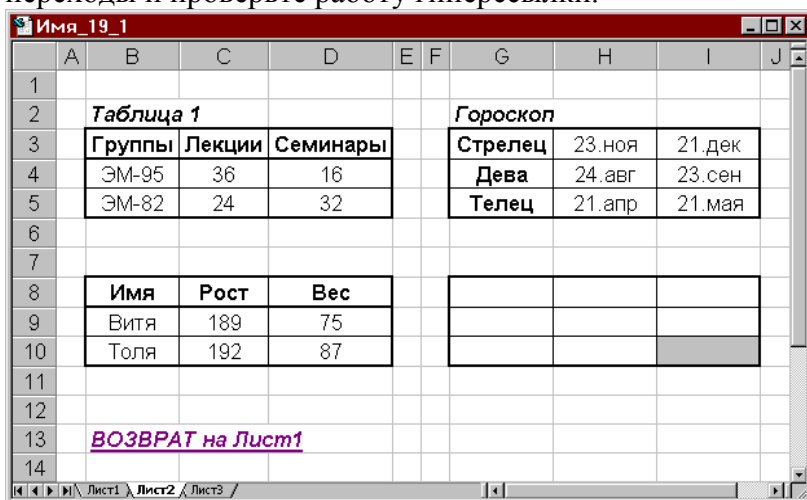


Рис.2

3.4. Превратите рисунок из коллекции клипов, расположенный поверх ячеек C8:D9, в гиперссылку, выполняющую переход к таблице "Гороскоп" на втором листе. Выполните переходы и проверьте работу гиперссылки.

3.5. Превратите элемент управления CommandButton в гиперссылку, выполняющую переход к диапазону ячеек G8:I10 на втором листе. Выполните переходы и проверьте работу гиперссылки.

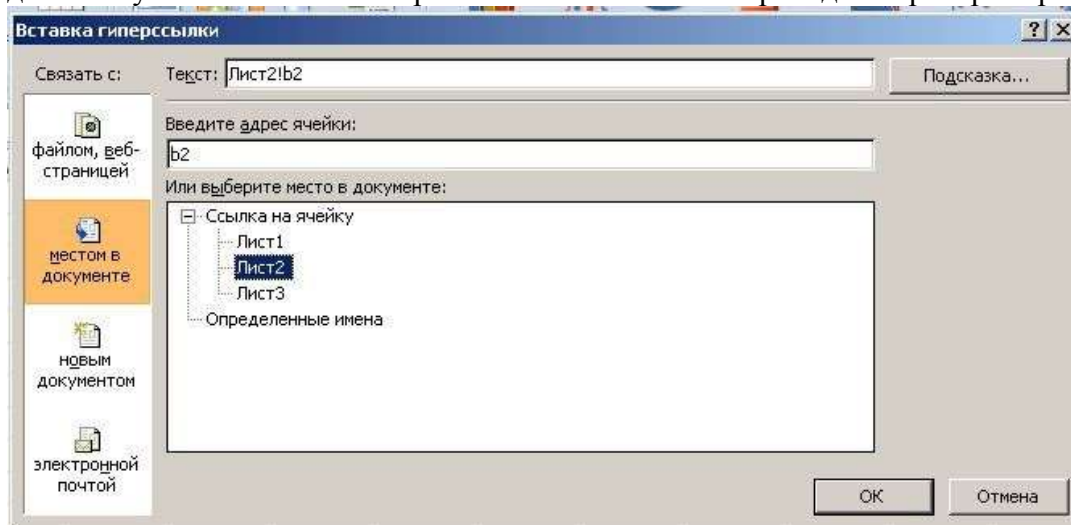


Рис.3

4. Создайте гиперссылки к внешним источникам данных (документам Excel).

4.1. Создайте новую книгу, на третьем листе которой, начиная с ячейки B4, разместите таблицу с именами и антропометрическими данными студентов (по образцу B8:D10 второго листа книги Имя_19_1). Присвойте этому диапазону имя "NewBoys". Закройте созданную книгу, предварительно сохранив ее под именем Имя_2.

4.2. В ячейке H6 первого листа книги Имя_1 создайте гиперссылку на ячейку B4 третьего листа закрытой книги Имя_2 (рис.4). Используйте кнопку **Закладка** диалогового окна **Вставка гиперссылки**.

4.3. В ячейке H8 первого листа книги Имя_1 создайте гиперссылку на именованный диапазон (якорь) "NewBoys" третьего листа закрытой книги Имя_2 (рис.4).

4.4. Проверьте работу гиперссылок и создайте в третьем листе книги Имя_2 ссылку, обеспечивающую возврат на второй лист книги Имя_1.

4.5. Проверьте работу цепочки, состоящей из трех гиперссылок, расположенных на первом и втором листах книги Имя_1 и третьем листе книги Имя_2.

5. Создание гиперссылки к внешним источникам данных (гипертекстовым документам).

5.1. Создайте в ячейке H2 первого листа книги Имя_1 гиперссылку, обеспечивающую переход к гипертекстовому документу, расположенному на Web-сервере компании Microsoft (рис.4). Для создания гиперссылки используйте следующий указатель ресурса (URL): **HTTP://WWW.Microsoft.com/**.

5.2. Проверьте работу внешней гиперссылки, обратив внимание на то, какими программными продуктами обеспечивается просмотр вызванного гипертекстового документа. Вернитесь к исходному документу, пользуясь кнопкой "Назад" программы, обеспечивающей просмотр гипертекста (браузера).

5.3. Создайте в ячейке H4 первого листа книги Имя_1 гиперссылку, обеспечивающую просмотр папок удаленного компьютера с использованием сервиса FTP соответствующего ему протокола FTP (рис.4). Для создания такой гиперссылки используйте следующий URL: **FTP://FTP.Microsoft.com/**.

5.4. Проверьте работу внешней гиперссылки, обратив внимание на способ представления данных, передаваемых по FTP протоколу и просматриваемых с помощью программы - браузера. Вернитесь к исходному документу.

	G	H	I	J	K	L
1						
2		http://www.microsoft.com/				
3						
4		ftp://ftp.microsoft.com/				
5						
6		Имя_19_2.xls - Лист3!B4				
7						
8		C:\Мои документы\Имя_19_2.xls - NewBoys				
9						

Рис.4

6. Предъявите результаты преподавателю.

1. Оформление надписи "показатели производства" на рис.7.2 производится факультативно.
2. Реализацию логической функции И для данных одного столбца осуществлять повторным размещением в области критериев заголовка данного столбца.
3. Для выполнения этого задания в ячейку, с которой будет начинаться область для извлечения данных, ввести название заголовка столбца "Фамилия".

Практическое занятие №27. Электронные презентации: интерфейс и настройки. Алгоритм создания презентации.

Цель работы: научиться создавать презентацию в онлайн-сервисе prezi (условно-бесплатный).

Задание. Используя сервис prezi, создать презентационный ролик “Интернет-безопасность”.

Prezi – сетевой сервис создания презентаций нового качества. Это холст, на который можно как угодно наносить текст, картинки, видео и другие объекты в разнообразных местах, потом соединить маршрутом просмотра и получить готовую презентацию. Всю презентацию можно свернуть в одну картинку, и напротив, каждый элемент презентации может быть увеличен (акцентирован) для более детального изучения и привлечения внимания.

Prezi – англоязычный сервис. Для работы с ним необходимо воспользоваться переводчиком, например, Google. Prezi — это социальный сервис, а значит, создаваться презентации могут коллективно, и это качество можно использовать при работе над совместными проектами. Готовая презентация может быть успешно загружена локально на компьютер, ее дальнейшее использование не требует при этом установки какого-либо программного обеспечения и сети Интернет. Как и любой социальный сервис Prezi.com требует регистрации на нем участников. Зарегистрированный пользователь получает 100 Мбайт сетевого пространства для реализации своих идей. Все, что есть в офисных приложениях – настройка параметров текста, автофигуры, анимация – здесь не работает. Линейный принцип представления информации – тоже. Prezi – простой по возможностям, но сложный в плане мышления инструмент. Prezi – инструмент развития критического мышления, интегрируется со многими приемами критического мышления. Prezi (Прези, Prezi.com) – программное обеспечение в сети, т.е. сетевой сервис Веб 2.0, а продукт, созданный в этой программе, будем называть Prezi- проект.

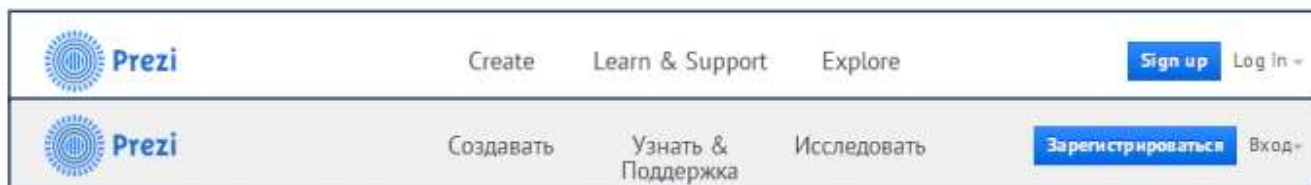
Для работы с Prezi-проектом осуществляется переход управляющими кнопками внизу экрана. Эта работа создана на основе имеющейся презентации PowerPoint, особой смысловой нагрузки нет. Маршрут проекта сформирован последовательно по слайдам с приближением содержащихся на них объектов. Для начала знакомства с сервисом такой проект имеет место быть. Целостную картину проекта дает последний экран:



Для того, чтобы создать Prezi-проект, имеющий смысловые задачи, необходимо разораться, как работает программа, какие инструменты необходимо использовать.

Регистрация в Prezi

Адрес сервиса - <http://prezi.com>: ресурс англоязычный, поэтому рекомендуется воспользоваться переводчиком (браузер GoogleChrome предлагает осуществить перевод автоматически, также можно воспользоваться Интернет- переводчиком <http://www.translate.ru/>)



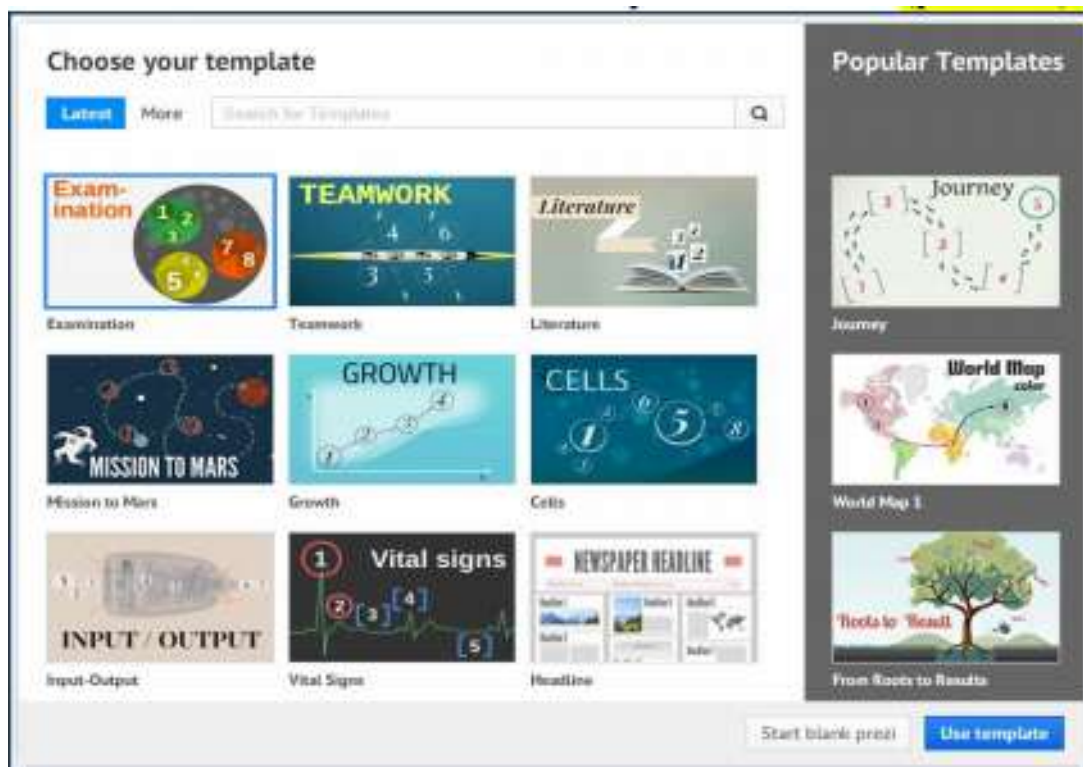
После входа на главную страницу, можно познакомиться с примером в центре экрана, далее выйти на регистрацию. Кнопка «Sign up» для регистрации, «Login» для входа уже зарегистрированных пользователей.

Появляется окно регистрации, в котором необходимо заполнить поля: Фамилия, Имя, адрес электронной почты, пароль и повтор пароля (рис. 11), отметить строку «Я согласен с условиями использования» и зарегистрироваться. Поля «Фамилия» и «Имя» заполняются латинскими символами.

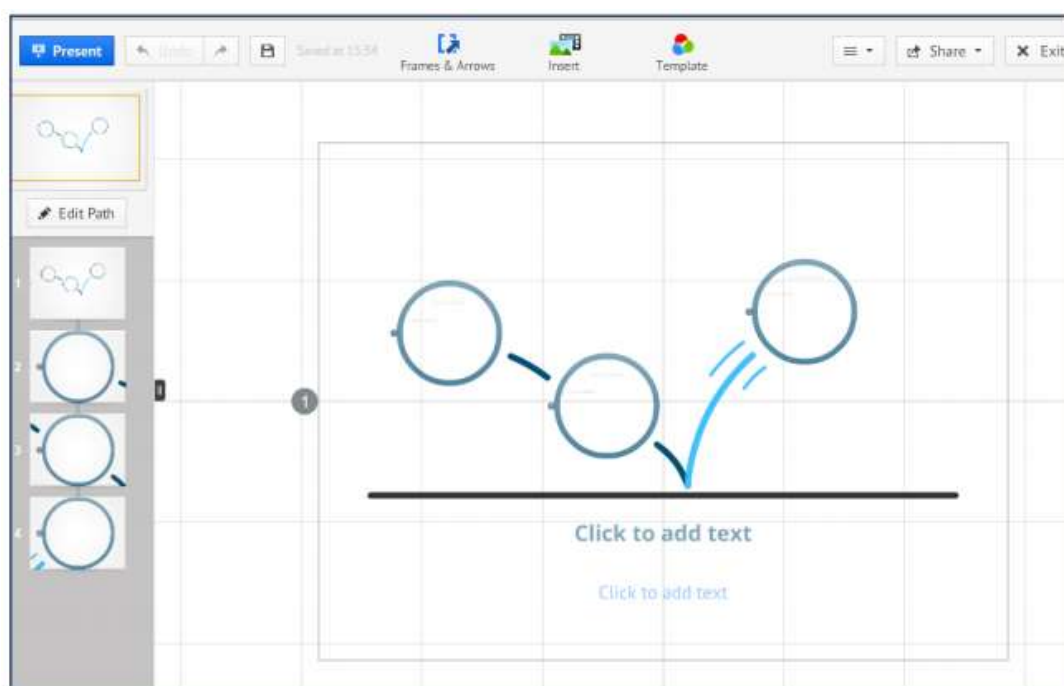
После регистрации каждый пользователь получает доступ к личному кабинету <http://prezi.com/your>.

Знакомство с интерфейсом Prezi.com

После регистрации можно приступать к созданию презентации. В окне выбора шаблонов определиться с шаблоном проекта:



Интерфейс редактора Prezi выглядит следующим образом:



Рабочая область. Здесь размещаются тексты, изображения, видео, настраивается переход между ними. Каждый элемент может быть увеличен или уменьшен.

Верхнее меню. Здесь отображается время последнего сохранения презентации (в том числе автоматического). Здесь же размещены команды Откатки (Undo) и Накатки (Redo), Помощь (Help), Выход (Exit, возвратит вас на страницу Prezi.com/my).

Редактор текста. Поле для ввода и форматирования текста.

Кнопки масштаба изображения. Увеличение или уменьшение масштаба изображения. Кнопки немного изменились по дизайну, но знаки «+» и «-» остались в обозначениях.

Вставка текста

Активируйте окно ввода – введите любую латинскую букву. Выберите стиль оформления и цвет (черный/синий):

Вставка изображения

Для загрузки изображения необходимо щелкнуть Меню Insert, далее Image. Загрузка изображения осуществляется стандартными методами. Разрешенные форматы JPG, PNG и GIF. Максимальный размер изображения 2880 X 2880 пикселей, максимальный размер файла 50 Мбайт. Изображение может также редактироваться (изменять размер, положение и т.д.) с помощью инструмента Зебры. По значку «карандаш» можно выполнить обрезку изображения.

Вставка файлов мультимедиа

Для загрузки файлов мультимедиа необходимо щелкнуть Меню Insert, далее FromFile. Доступны для загрузки следующие типы файлов: –флеш-анимации в формате SWF; – видео файлы в формате FLV и F4V (для конвертации других форматов в доступные можно использовать онлайн сервис Zamzar); файлы PDF, а также конвертированные в этот формат файлы, подготовленные в форматах PPT и XLS (для конвертации можно использовать онлайн сервис CutePDFprinter, либо возможности работы с документами гугл); файлы PDF вставляются при этом отдельными объектами, которые можно редактировать; – видео файлы, размещенные на YouTube (код), вставляются по команде Insert, далее YouTube, но при этом следует помнить, что видео будет отображаться только при показе презентации онлайн.

Вставка ссылок

Ссылки (URL-адреса) вставляются в презентацию в виде текста, например, <http://prezi.com>. После окончания редактирования и текущего сохранения презентации текст автоматически преобразуется в ссылку <http://prezi.com>.

Фреймы Прези предоставляет возможность объединять несколько объектов в один фрейм, который используется для обозначения места в рабочей области, которое в дальнейшем будет отображаться как один кадр. При этом каждый объект фрейма может редактироваться отдельно, а редактирование фрейма приводит к тому, чтобы все входящие в него объекты изменяются одновременно. В том случае, когда необходимо отредактировать сам фрейм без входящих в него объектов, то необходимо выполнить щелчок по нему при нажатой клавише Alt.

Вызов инструмента осуществляется щелчком по меню Frame, на выбор предлагается четыре вида фрейма:

- квадратные скобки,
- окружность,
- прямоугольник,
- скрытый фрейм (Hidden) без внешнего контура при просмотре презентации.

Порядок показа объектов презентации

Объекты презентации могут располагаться в рабочей области в любом порядке, иметь различные размеры и ориентировку. Настройка порядка показа объектов создается по выбору команды Path, далее Add. Выбирая щелчком объекты, мы задаем порядок их появления при демонстрации, при этом разворот и масштабирование объекта осуществляется сервисом прези автоматически. Команда DeleteAll очищает все созданные переходы. К одному и тому же объекту можно обратиться многократно. Можно отображать группу объектов, объединенных во фрейм (при этом выбирать необходимо именно фрейм), либо отдельные элементы, входящие во фрейм. Если необходимо вставить еще один объект внутрь созданной последовательности, то необходимо перетащить соответствующую маркерную точку (желтая точка посередине каждой соединительной линии) на объект.

Управление презентациями

В личном кабинете <http://prezi.com/your/> у вас есть возможность выполнить ряд действий с готовыми презентациями. При выборе любой созданной презентации открывается окно, в котором эти действия можно выбирать.

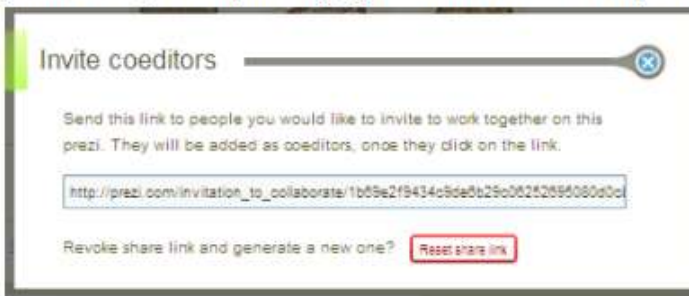
Для **встраивания презентации в другие ресурсы** (с проигрывателем презентации) после нажатия ссылки **Embed** открывается окно, в котором находится код. Его необходимо скопировать и вставить в нужное место другого ресурса.



В случае установки этого кода в контент ОК необходимо в режиме редактирования выбрать кнопку **Источник** и вставить код. После сохранения контента вы увидите проигрыватель презентации и сможете ее просмотреть.

Если вы планируете **работу над презентацией нескольких участников**, то после нажатия ссылки **Invite editors**

откроется окно со ссылкой, которую необходимо скопировать и переслать учащимся, которые будут вашими соавторами. Перейдя по этой ссылке они смогут редактировать презентацию вместе с вами.



Презентацию можно показывать в автоматическом режиме. Для запуска автоматического режима нужно удерживать кнопку **Далее**, при этом появится дополнительное

меню, где можно задать время смены объектов на экране (2, 10, 20 секунд).

Практическое занятие №28. Использование деловой графики и мультимедиа – информации при создании презентаций.

Создать презентацию по образцу:



Цели работы:

- провести исследование проблемы Интернет-зависимости, степени распространенности и особенностей этого явления;
- определить наличие и степень Интернет-зависимости у студентов колледжа;
- разработать рекомендации для профилактики Интернет-зависимости

Предмет исследования: определение Интернет – зависимости студентов колледжа

Задачи исследования:

- теоретически исследовать проблему Интернет-зависимости;
- провести экспериментальное исследование Интернет-зависимости студентов колледжа;
- выявить наличие и степень Интернет-зависимости у студентов колледжа;
- наметить пути решения проблемы Интернет – зависимости;
- сделать выводы по исследуемой теме

Методы исследования: анализ литературы по данной теме и статистических данных, полученных в результате анкетирования студентов

Гипотезы исследования:

- большинство студентов подвержены Интернет-зависимости;
- в среднем каждый опрошенный проводит в "онлайн" значительную часть свободного времени;
- Интернет негативно сказывается на успеваемости молодых людей;
- Интернет во многом заменяет студентам личную жизнь.



Зависимость (аддикция) - навязчивая потребность, подвигающая человека к определенной деятельности. При помощи зависимости человек убегает от дискомфорта действительности.

Интернет-зависимость (или Интернет-аддикция) - навязчивое желание подключиться к Интернету, находясь в режиме "off-line", и неспособность завершить сеанс в Интернете, находясь в режиме "on-line"

В самом общем виде **Интернет-зависимость** определяется как "нехимическая зависимость от пользования Интернетом", то есть не приводящая к разрушению организма

Netaholic

Онлайн знакомства и Интернет отношения

Перегруженность информацией



Стадии развития Интернет-зависимости

1. Стадия легкой увлеченности
2. Стадия увлеченности
3. Стадия зависимости
4. Стадия привязанности



Симптомы

Интернет – зависимости

- Психологические симптомы
- Физические симптомы

Признаки Интернет – зависимости

- потеря контроля над предметом зависимости;
- «доза» постепенно увеличивается;
- преобладание «тоннельного» мышления;
- отрицание наличия проблемы, категорический отказ от помощи;
- недовольство реальной жизнью, ощущение пустоты в реальном мире;
- проблемы с учебой;
- игнорирование близких, друзей, лиц противоположного пола, интерес концентрируется только на предмете зависимости;
- расстройства сна, кардинальное изменение режима;
- агрессия в случае недоступности предмета зависимости, невозможности «употребить»

Причины Интернет – зависимости

- частое обращение к услугам сети;
- лёгкость в пользовании её возможностями;
- простота и необременительность общения через Интернет;
- полнота и доступность хранящейся в нём информации;
- недостаток внимания со стороны родителей и сверстников;
- неуверенность в себе, в своих силах;
- недовольство своей внешностью;
- отсутствие увлечений или хобби



ПРОФИЛАКТИКА ИНТЕРНЕТ-ЗАВИСИМОСТИ

Профилактика - термин, означающий комплекс различного рода мероприятий, направленных на предупреждение какого-либо явления и/или устранение факторов риска

Первичная профилактика

Вторичная профилактика

Третичная профилактика



Практическое занятие №29. Ландшафтное проектирование в программе LandDesktop.

AutodeskLandDesktop – представляет собой набор базовых функциональных возможностей для специалистов в области землеустройства –17 администрирование проектов, нанесение точек, геометрические построения, формирование трасс, моделирование рельефа, вычисления объемов земляных работ. Это базовая система автоматизированного проектирования для решения задач изысканий, картографии, построения трехмерных моделей, генерального плана, кадастра, проектирования площадных и линейных объектов.

В состав AutodeskLandDesktop включено программное обеспечение AutodeskMap, что обеспечило возможность создавать и отмечать геодезические точки, определять и редактировать участки земли и кривые дорог, автоматизировать оформление чертежей, создавать цифровые модели местности, рассчитывать горизонтالي, объемы земляных работ. Ядром программы является централизованная структура проекта, позволяющая более эффективно работать над проектом любого размера и типа. Централизованно хранятся и могут быть использованы при создании чертежей все важные данные: точки, цифровые модели местности и планы трасс. Об изменениях в проекте все члены проектной группы узнают немедленно, поскольку работают с общими данными.

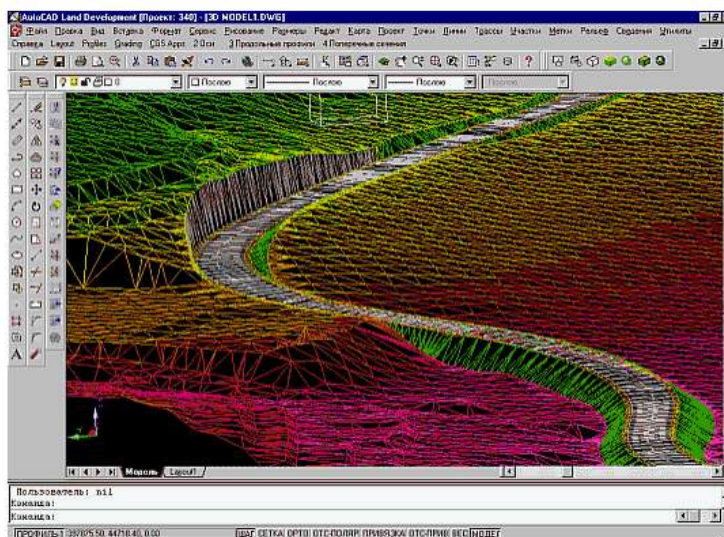
AutodeskLandDesktop – превосходное средство проработки различных вариантов. Каким образом по участку местности будет течь вода? Каковы средние значения уклона? В считанные минуты можно совместить файлы чертежа с растровыми изображениями и пространственными данными, полученными из различных источников, а затем строить модели, отражающие топографические условия данной местности. AutodeskLandDesktop располагает всеми возможностями AutoCAD 2002. В распоряжении проектировщика инструменты для работы со стандартами, средства, обеспечивающие интеграцию с Oracle8i Spatial и коллективную работу, а также новый пользовательский интерфейс тематической картографии. Улучшения, касающиеся групп точек, позволяют эффективнее поддерживать стандарты точек. А новые инструменты поддержки данных LandXML еще больше упростили коллективную работу всей проектной группы.

На каждом этапе проектирования AutodeskLandDesktop повышает эффективность работы и обеспечивает централизованное хранение проектных данных. AutodeskLandDesktop – инструмент, необходимый на протяжении всего процесса проектирования. Главной задачей AutodeskLandDesktop является подготовка информации для последующего проектирования. В первую очередь речь идет, конечно, о цифровой модели местности. Наличие цифровой модели местности дает возможность, во-первых, принимать более взвешенные проектные решения, а, во-вторых, выполнить визуализацию проекта. Кроме этого благодаря встроенным функциям программирования ApplicationProgrammingInterface базовый продукт может быть расширен дополнительными приложениями.

Область применения AutodeskLandDesktop весьма широка и включает в себя:

- Решение инженерно-геодезических задач;
- Построение цифровых моделей местности.
- Построение цифровых трехмерных моделей поверхности (рельеф, геологические слои и т.д.);
- Расчет объемов выемки/насыпи (по сечениям, картограммам и др.) с графическим и табличным выводом результатов;
- Проектирование муниципальных и других генеральных планов;
- Проектирование генеральных планов промышленных объектов;
- Проектирование линейных объектов (с использованием модуля AutodeskCivilDesign);
- Проектирование площадок. AutodeskLandDesktop позволяет организовать совместную работу над проектом различных специалистов, предоставляя им соответствующий набор инструментальных средств и свободный доступ к данным друг друга, что позволяет улучшить взаимодействие, как между отдельными подразделениями, так и между различными организациями. Все проекты находятся в единой Базе Данных, там же хранится общая для всех проектов информация: по профилям, гидрологическому анализу, цифровой модели местности и

другое. Для каждого проекта создается отдельная папка (каталог), куда по мере создания записывается вся информация о проекте: рисунки, данные геодезической съемки, построенные поверхности, трассы, спроектированные площадки. Такой способ хранения информации позволяет значительно сократить размеры рисунка.



Практическое занятие №30. Ландшафтное проектирование в программе «Наш Сад», 3D HomeLandscapeDesignerDeluxe 6.

Данная программа не требует специальной подготовки и позволяет легко смоделировать участок с помощью имеющейся обширной библиотеки растений и ландшафтных объектов. Любые жилые и хозяйственные строения, беседки для отдыха, самые разнообразные лужайки, цветники, деревья и другие компоненты вы можете не только разместить, но и увидеть, как будет выглядеть спланированный участок в разное время суток в какой-либо сезон. Также имеется возможность сфотографировать собственное творение с целью дальнейшего продолжения работы над проектом.

Планировщик:

Это графический редактор, ориентированный на ландшафтное проектирование и дизайн садовых участков. Редактор использует реалистичные трёхмерные модели садов. Объекты выбираются из следующих списков: поверхность, строение, забор, малые архитектурные формы (МАФ), растения, лестница, мощение. Можно подобрать и разместить растения в саду, посмотреть как они будут выглядеть в разное время года или через несколько лет. Посмотреть план можно в дневное и ночное время с учётом расставленных фонарей. На план можно добавить объекты из других приложений по стандарту OLE 2. Калькулятор сметы рассчитает стоимость проекта. Результат можно экспортировать в формат HTML или просмотреть в трёхмерном режиме с записью видео в формате AVI. В состав Планировщика включён редактор Рельеф плана, который позволяет создавать возвышенности и впадины, наклонять или выравнивать области.

Энциклопедия растений:

Содержит полную информацию о более чем 15000 растений и 26000 фотографий. Для каждого растения указаны: название, свет, полив, температура, высота, ширина, тип почвы, сроки декоративности листвы и цветения, цвет цветков, листьев, осенних листьев, температурная зона устойчивости растения, место его произрастания и многое другое.

Фильтр - выбор возможен по всем информационным полям базы растений.

Используя фильтр энциклопедии, можно по различным критериям подобрать растения для сада. Фенологический календарь позволит подобрать растения по окраске цветков, листьев, по времени цветения

Уход за растениями плана - сводная таблица ухода за растениями, посаженными на план. Календарь ухода за растением - годовой календарь работ по уходу за растением.

Агротехнические работы изображены в виде иконок. Возможно получение дополнительной текстовой и видеоинформации, поясняющей операцию.

Болезни растений - иллюстрированный список болезней и вредителей, опасных для растений. Простейший определитель болезней позволит узнать возможные проблемы растения.

Фотоплан:

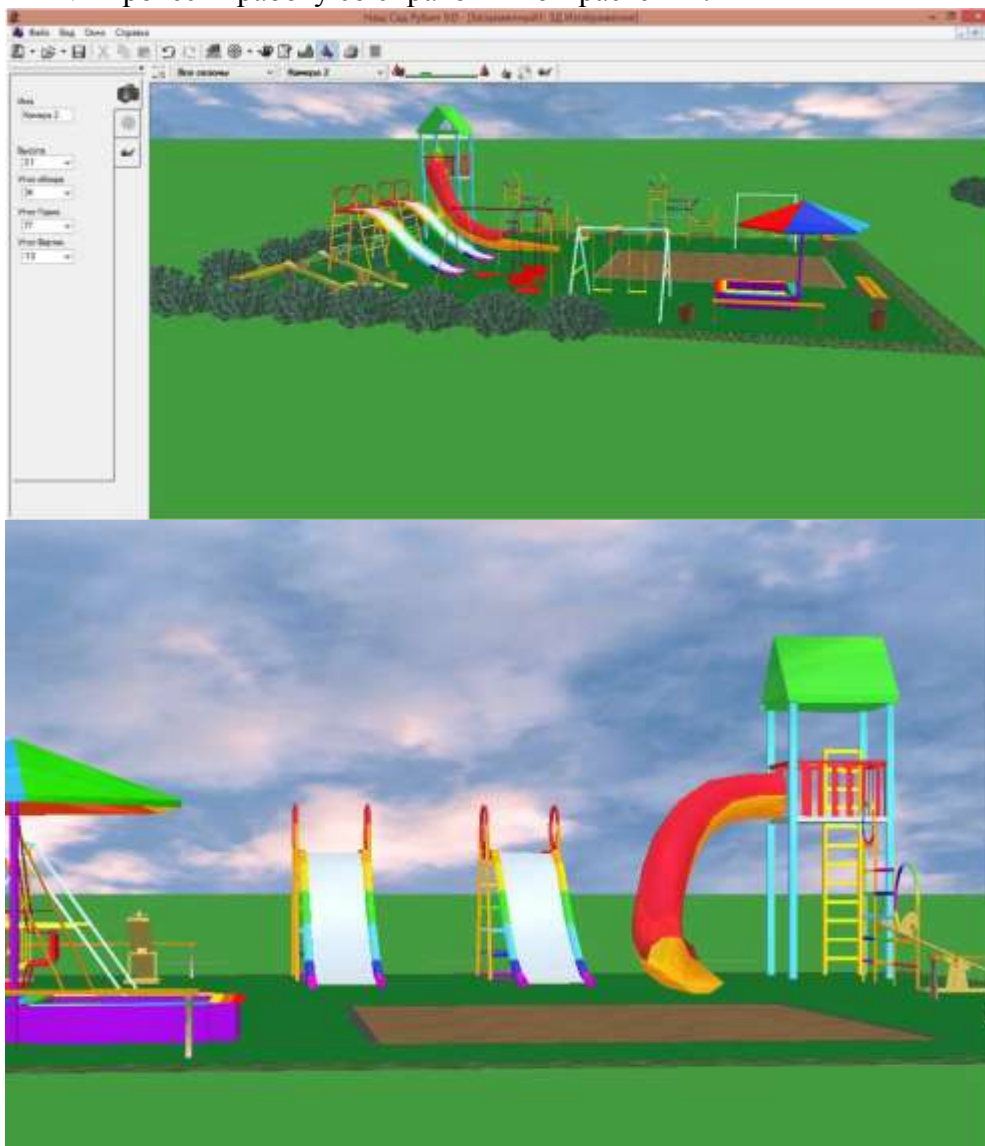
Позволяет создать проект, используя цифровую фотографию, трёхмерные модели растений и объектов и возможность заливки областей фотографии текстурами.

Редактор Ресурсов:

Служит для работы с фотографиями и создания новых трёхмерных моделей, текстур, форм и профилей. Например, здесь можно добавить текстуру живой изгороди к барбарису, создать трёхмерную модель фонтана, загрузить балясины для лесницы или профиль для забора и записать их в библиотеки. В редакторе ресурсов можно создать сезонную фотографию - изображение, изменяющееся по сезонам года, или добавить лесницы, заборы и подпорные стенки, импортировать 3D модели в формате 3DS и чертёжные элементы в формате EMF/

Задание.

1. Выбор и расстановка малых архитектурных форм из предложенной базы.
2. Провести работу со справочником растений.



Практическое занятие №31. Гипертекстовое представление информации.

Гипертекст (нелинейный текст) – это организация текстовой информации, при которой текст представляет множество фрагментов с явно указанными связями между этими фрагментами.

Гипертекстовый документ - это файл, содержащий различные виды информации и имеющий в своей структуре ссылки (гиперссылки) на другие файлы или сам являющийся документом, на который есть ссылка в другом файле, расположенном на некотором сервере в любой точке планеты.

Гипертекстовая структура является основной в построении web-сайтов, где все web-страницы связаны между собой смысловыми связями. Гипертекстовая структура может быть как между элементами текста в одном документе, так и между элементами текста в разных документах.

Задание.

1. Создать схему «Структура управляющей компании» с помощью **Вставка-Фигура**.
2. Создать гипертекст с использованием гиперссылок **Вставка – Гиперссылка** (переход с должности на страницу с должностными обязанностями).



3. Для этого в схеме выделить слово "директор". В меню Вставка выбрать команду Гиперссылка. На экране появится окно диалога Добавление гиперссылки, в котором нужно найти необходимый файл. Щелкнуть по кнопке ОК, и слово "директор" изменит цвет и станет подчеркнутым.
4. Повторить эти действия для остальных должностей. Названия каждой должности связывайте с названием соответствующего файла.
5. Сохранить работу и показать преподавателю.

Практическое занятие №32. Расчет коммунальных платежей средствами электронных таблиц.

Цель: изучение системы связанных ЭТ, включая связи между таблицами, внедрение диаграмм в расчетные листы, овладение навыками редактирования и оформления электронных табличных расчетов.

Расчет коммунальных платежей производится по действующим тарифам на коммунальные платежи и принятым измерителям. В основном расходы по каждому виду услуг определяются как произведение величины измерителя на цену услуги. Цены услуг меняются и могут быть приняты действующими на момент написания работы.

В состав платежей войдут расходы по квартплате, снабжению холодной водой, теплом и горячей водой, лифтом, мусоропроводом, электроэнергией и т.д.

Расчет коммунальных платежей, тыс. р.*

Вид платежей	Ед. изм.	Измеритель	Месяцы					В среднем по месяцам
			VII		...	XII		
			цена	сумма	...	цена	сумма	
					...			

Построить диаграмму выплат по месяцам.

Пример показателей, входящих в «платежку».

Состав оплачиваемых услуг	Единица измерения	Тариф за единицу услуги руб.	Сумма платежа за текущий месяц руб.	Долг (+) или переплата (-) за предыдущий месяц руб.	Уменьшение суммы платежа в связи с перерывами в предоставлении услуги руб.	Общая сумма платежа руб.	Начислено субсидий
1. Содержание и ремонт жилья (техобслуживание), 2 Лифт	руб./кв. м	1,90	142,50			142,50	72,41
3. Холодная вода	руб./чел	23,70	71,10			71,10	36,13
4. Канализация	руб./чел	17,90	53,70			53,70	27,29
5. Отопление	руб./кв. м	2,40	175,20			175,20	89,02
6. Горячая вода	руб./чел	35,20	105,60		81,90	23,70	12,04
7. Газ	руб./чел	3,35	10,05			10,05	5,11
8. Вывоз ТБО	руб./чел	4,00	12,00			12,00	6,10
9. Найм жилья	руб./кв. м	0,5	37,50	+9,00		46,50	23,63
Итого			607,65	+9,00	-81,90	534,75	271,73
						td>	
Пени							
Всего начислено						534,75	
Всего к оплате						263,02	
Кроме того, оплачиваются на добровольной основе (например, страхование жилья и др.).							

Практическое занятие №33. Обзор программ составления сметной документации: Адепт, ГрандСмета, WinRic.

На сегодняшний день на территории Российской Федерации распространяется около двух десятков различных программ расчёта стоимости строительства или, как их обычно именуют, программ сметных расчётов.

Большинство запросов сметчика действительно способны обслуживать следующие программные комплексы: "Смета 2000"/"Ресурсная смета", "WinСмета-2000", "Гектор-строитель", "WinАверс", "РИК", "АВС", "БАРС+", "Багира", "Смета+", «Адепт» и пр.

Выбор сметной программы

Даже самая популярная программа имеет ряд своих недочетов, поэтому определить подходит ли Вам та или иная программа расчета сметы или нет, стоит только исходя из Ваших потребностей. А мы назовем несколько критериев, по которым Вам следует ориентироваться:

1. Обратите внимание на функциональные возможности программы. Идеальной программы для составления смет в мире пока не существует, поэтому ориентируйтесь на тех требованиях к разработке, которые подходят Вам по большинству параметров. Например, если в программе нет системы поиска, но Вам это и не нужно, то на такие недостатки можно и вовсе не обращать внимания.
2. При выборе программы также учитывайте и такие качественные характеристики разработки, как легкость в установке, простой интерфейс и т.д.
3. Достаточно часто определяющим фактором при покупке программы расчета является цена. В этом случае необходимо в первую очередь установить для себя некие критерии, которые влияют на цену. К данным критериям относятся: цена основного рабочего места, цена дополнительного рабочего места, срок бесплатных обновлений программы и стоимость приобретения обновления после истечения этого срока. Далее Вам следует ориентироваться на то, в какой момент Вы хотите сэкономить, например, можно купить основное рабочее место программы дороже, но потом уже меньше платить за обновления или же сделать наоборот, купить дешевле, но затем потратить большую сумму. И не забывайте обращать внимание при этом на длительность срока бесплатных обновлений.
4. Кроме внутренних параметров строительной организации, на выбор программы оказывают влияние и внешние факторы. Самым основным из них является популярность использования той или иной сметной программы в Вашем регионе. Дело в том, что при взаимодействии различных сметных программ могут возникать всевозможные сбои, даже при использовании специального сметного формата. Намного удобнее будет, если Вы и Ваши партнеры будут работать с одной и той же сметной программой, тогда можно точно быть уверенным, что смета дойдет до партнера без всяких искажений.

Едва ли не главный критерий качества программ – возможность формирования и ведения разнообразной сметной документации. Как правило, сметчику приходится создавать следующие документы:

- локальный расчёт;
- объектный расчёт;
- сводный расчёт;
- ресурсный расчёт;
- акты приёмки выполненных работ (в том числе КС-2);
- форма 3;
- ресурсные ведомости;
- ведомость потребности в материалах;
- форма М-29;
- ведомость трудозатрат;
- накопительная ведомость;
- локальный и иные расчёты по МТСН 81-98.



"Гранд Смета"

«ГРАНД-Смета» — программный комплекс для полной автоматизации подготовки, выпуска, экспертизы проектно-сметной документации на любые виды работ.

Программный Комплекс сертифицирован Центром сертификации программной продукции в строительстве (ООО ЦСПС) на соответствие принципам, нормам и методикам расчетов, заложенными

основополагающими нормативными документами в области ценообразования в строительстве.

С Программным Комплексом «ГРАНД-Смета» Вам доступны:

- Составление и проверка локальных смет
- Учет выполненных объемов работ за период с разложением по позициям и по материалам.
- Неограниченное количество Актов выполненных работ за месяц
- Фильтрация позиций акта в зависимости от имеющегося остатка либо заданного объема выполненных работ
- Расчет потребности в материалах на смету(ы), акт(ы), объект(ы).
- Работа с нормативной базой
- Все возможные методы расчета локальных смет и их комбинации.
- Составление Дефектных ведомостей.
- Возможность использования пользовательского сборника норм и расценок
- Прямое копирование данных из MS Excel или MS Word с использованием буфера обмена ОС Windows.
- Возможность ввода коэффициентов к отдельно взятым ресурсам в позиции сметы.
- Возможность приема-передачи смет в закрытом формате ПК «Гранд-СМЕТА» или открытом формате XML, а также в формате АРПС 1.10 для обмена данными с другими сметными программами
- Удобная настройка дополнительных начислений, автоматическая привязка к единичным расценкам нормативов накладных расходов и сметной прибыли, индексов пересчета в текущий уровень цен, автоматическая загрузка базисных и текущих цен
- Автоматический пересчет смет из одной региональной базы в другую, из ТЕР в ФЕР, из ГЭСН в ТЕР и т.п.
- Формирование объектных смет и сводных сметных расчётов
- Возможность автоматической экспертизы сметной документации на правильность применения сметных норм и расценок, выявление несоответствия позиций сметы с расценками нормативной базы; экспертиза текущих цен, нормативов накладных расходов и сметной прибыли, применённых индексов перевода в текущие цены.

Основные преимущества

1. **Программа отличается простотой и наглядностью.** Она разрабатывалась на базе крупного строительного управления для автоматизации работы его сметного отдела при непосредственном участии работающих там специалистов. Поэтому построение программы в максимальной степени соответствует порядку повседневной работы сметчика, дает ему в руки удобный и эффективный инструмент для выполнения привычных действий. К настоящему моменту с программой успешно работают около 60 000 сметчиков в 83 регионах Российской Федерации.
2. **При продаже программы производится ее доработка в соответствии с требованиями конкретного заказчика,** т.е. мы стремимся к тому, чтобы в конечном итоге заказчик получил тот программный продукт, который его полностью устраивает. Кроме этого, в нормативную базу программы дополнительно вводятся недостающие сборники (отраслевые, специализированные и т.п.). И все это делается без дополнительной оплаты.
3. **Нормативная база программы полностью содержит всю информацию из СНиП -** техническую часть сборников, состав работ по расценкам, нормативы расхода материальных ресурсов и т.д.
4. **Нормативная база приводится в соответствие с условиями конкретного региона -** привязка расценок к стоимости местных материалов, ввод ценника зональных сметных цен на местные материалы, штучных каталогов и т.д.

В Состав ПК «ГРАНД-Смета» входит разработанная специально для сметчиков справочно-информационная система «ГРАНД-СтройИнфо». Полнота включенного в нее набора документов (методическая документация, законодательные акты, сметные нормативы, вестники, консультации и т.п.) сочетается с их тщательным отбором, направленным прежде всего на решение практических вопросов по **ценообразованию в строительстве**. Удобные функции сортировки документов и поиска в них нужной информации делают «ГРАНД-СтройИнфо»

электронной библиотекой прямо на рабочем месте сметчика, стремящегося идти в ногу со временем.



Программа «Адепт: Управление строительством» предназначена для ведения договоров на строительные-монтажные работы, составление смет на строительные-монтажные работы, создание календарного плана производства работ, финансового анализа.

Возможности программы:

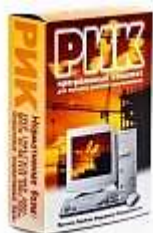
- Ведение объектов и договоров с Заказчиками и Подрядчиками (заполнение атрибутов, создание графика финансирования, создание договоров и приложений к ним по шаблонам или в любом редакторе, «хранилище» всей информации по объекту и договорам, поисковые запросы по объектам, договорам, сметам – отчеты с возможностью печати);
- Загрузка смет из любых сметных программ и/или создание смет в программе всеми существующими способами по государственным нормативам и фирменным расценкам. Содержит сборники ГЭСН, ФЕР, ФССЦ, ТЕР, ведомственные и отраслевые сборники в последней редакции, периодически обновляемые ССЦ по регионам РФ. Создание актов выполненных работ;
- Создание календарного плана производства работ (в составе ППР форма 1), графики поступления на объект ресурсов (в составе ППР форма 2).

В состав годового абонемента входят:

- Ежемесячно новая версия с новыми возможностями:
 - График движения рабочих кадров по объекту (в составе ППР форма 3);
 - График движения основных строительных машин по объекту (в составе ППР форма 4);
 - Создание и закрытие нарядов на собственные работы;
 - Анализ рентабельности по объекту, финансовый план по объекту;
 - Финансовый анализ. Сводный отчет по всем сметам объекта с выполнением и остатком на выбранный месяц. Сравнение плановых и фактических поступлений от Заказчиков. Суммы выполнения и задолженности по договорам с Заказчиками по актам и др.
- Обновление сметных баз данных;
- Новые документы и обзоры в области ценообразования в строительстве и проектировании.

Программа «Адепт: Управление строительством» необходима:

- Сметчикам
- Руководителям ПТО и СДО;
- Плановой службе;
- Финансово-экономической службе;
- Директорам по строительству и др.



WinRIK– сметная программа, которая пользуется большим доверием среди пользователей.

Как и все сметные программы «WinRIK» создан для того, чтобы облегчить задачу обработки, составления и разработки сметной документации. Программный комплекс обладает достаточно приятным интерфейсом, комфортным в обращении. Но есть и такие черты у сметы *WinRIK*, которые являются уникальными.

1. В расценках выпущенных форм видны все удаленные или вычтенные ресурсы.
2. Отображаются все коэффициенты, начисления, применимые к расценкам.
3. Выводятся всплывающие подсказки. Программа достаточно простая в освоении.

4. Легко создать дополнительное рабочее место "РИК".
5. Возможность запрограммировать индивидуальную концовку.

Ответить на вопросы:

1. Какие сметные программы Вы знаете?
2. Назначение сметной программы.
3. На что необходимо обращать внимание при выборе сметной программы?
4. С чего начинается работа в программе «Адепт»?
5. Возможности сметной программы «Адепт»?

Практическое занятие №34. Основы работы. Стартовая страница, панель быстрого доступа. Работа с карточкой реквизитов.

Цель: Актуализировать знания и умения по теме «Консультант Плюс»


Задание. Подготовить, используя КонсультантПлюс, и оформить в Word ответы на предложенные вопросы, ситуации и т.д.



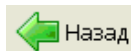
- ✓ При заполнении строки Быстрого поиска лучше вводить фразу, описывающую проблему, а не отдельные слова; оптимально, чтобы во фразе было 3-5 слов.
- ✓ При поиске конкретных документов с использованием Быстрого поиска следует указывать только ту информацию о документе, в которой вы уверены. При этом нет необходимости указывать все известные реквизиты. Если информация известна только приблизительно, ее указывать не стоит. Например, не следует задавать диапазон дат, если точная дата неизвестна.
- ✓ В результате поиска получается небольшой список, включающий наиболее соответствующие вашему запросу документы. В начале списка находятся документы, которые наиболее точно соответствуют искомому вопросу.

При поиске отдельной статьи большого по объему документа удобно задать номер или слова из названия искомой статьи (вместе с названием самого документа). Номер и название статьи указаны в построенном списке под названием самого документа. При входе в текст документ открывается на искомой статье

- ✓ Чтобы получить полный список документов в виде [дерева-списка](#), в списке Быстрого поиска следует нажать на ссылку "Построить полный список", расположенную вверху над списком справа.
- ✓ Справа от списка документов Быстрого поиска отражается список групп и понятий, найденных в Правовом навигаторе по заданному вопросу

✓ Чтобы очистить строку Быстрого поиска, следует воспользоваться кнопкой .

✓ Чтобы вернуться в предыдущее окно, надо нажать на кнопку пиктографического меню.



Пример1

Найдите описание образца международного водительского удостоверения. Дополнительно выясните, можно ли для такого документа сфотографироваться в головном уборе.

1. В строке Быстрого поиска зададим: ОБРАЗЕЦ МЕЖДУНАРОДНОГО ВОДИТЕЛЬСКОГО УДОСТОВЕРЕНИЯ.
2. Строим список документов.
3. Откройте Приказ МВД РФ от 18.04.2011 N 206 "О введении в действие международного водительского удостоверения"
4. Выполните поиск по тексту документа, в строке поиска введите: ГОЛОВНОЙ УБОР

Пример2

Необходимо найти Федеральный закон "О государственной регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей".

1. В строке Быстрого поиска зададим: ЗАКОН О ГОСРЕГИСТРАЦИИ ЮРЛИЦ
2. Строим список документов. Искомый документ будет находиться вверху списка.

Пример3

Выясним, какова продолжительность отпуска для сдачи госэкзаменов работникам-студентам, обучающимся по очной форме обучения

1. В строке Быстрого поиска зададим: ОТПУСК ДЛЯ СДАЧИ ГОСЭКЗАМЕНОВ
2. Откроем Трудовой кодекс РФ
3. В ст. 173 «Гарантии и компенсации работникам, совмещающим работу с обучением в образовательных учреждениях высшего профессионального образования, и работникам, поступающим в указанные образовательные учреждения» дан ответ на вопрос

Пример4

Найдите ответ на вопрос, в каком случае подлежит возврату уплаченная государственная пошлина.

Пример5 Выясните, может ли неработающая мать отказаться от использования стандартного налогового вычета по НДФЛ на ребенка в пользу работающего отца ребенка

Пример5

Найдем статью 24 Федерального закона «О воинской обязанности и военной службе»,

1. Зададим в строке Быстрого поиска: СТАТЬЯ 24 ЗАКОНА О ВОИНСКОЙ ОБЯЗАННОСТИ.
2. Нажмем кнопку Искомый закон стоит первым в списке.

касающуюся предоставления 3. Непосредственно под названием закона
отсрочки от призыва ссылка на нужную статью. Документ сразу откроется на статье 24.

Практическое занятие №35. Создание сложных поисковых запросов. История поисковых запросов. Работа со списком документов.

Задание. Подготовить, используя КонсультантПлюс, и оформить в Word ответы на предложенные вопросы, ситуации и т.д.

Список документов отражает результат поиска по сформированному поисковому запросу. В зависимости от используемых поисковых инструментов списки найденных документов могут быть следующими:

- Список документов по Карточке поиска и Правовому навигатору.
- Список Быстрого поиска.
- Список связей документа

СПИСОК ДОКУМЕНТОВ ПО КАРТОЧКЕ ПОИСКА И ПРАВОВОМУ НАВИГАТОРУ

Переход к списку документов обычно осуществляется из Карточки поиска или из Правового навигатора после того, как сформирован запрос и нажата кнопка «Построить список(F9) →»

В список документов можно вернуться из текста документа по кнопке «Назад» или нажимать клавишу Esc.

Окно построенного списка по умолчанию отображается в виде «дерева-списка», состоящего из двух частей. В правой части приводится список найденных по запросу документов того информационного банка, на названии которого установлен курсор в левой части дерева-списка. Чтобы перейти к спискам найденных документов из других информационных банков, достаточно установить курсор в левом окне на названии нужного банка.

Для просмотра списка документов используется полоса прокрутки, колесико мыши или курсорные клавиши ↑↓

Для документов раздела «Законодательство» предусмотрена сортировка списка документов:

- Комплексная (по умолчанию)
- По дате изменения
- По дате принятия

Полученный список всегда можно уточнить, задав дополнительный запрос с помощью кнопки «Искать в найденном», расположенной над самим списком.

При работе со списком документа предусмотрены возможности:


- Сохранить документы из списка в файл.
- Напечатать документы из списка, предварительно просмотрев, как это будет выглядеть - «Печать» – «предварительный просмотр».
- Копировать названия документов в текстовый редактор Microsoft Word.
- Увеличить или уменьшить размер отображаемого в тексте шрифта.

Пример 1

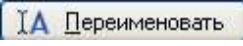
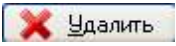
Обеспечьте возможность постоянного обращения к документам Роструда об увольнении работника вследствие недостаточной квалификации с учетом новых документов.

Решение

ПОЛЕЗНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:

- ✓ Закрепление запроса в окне "История поисковых запросов" нужно для того, чтобы данный запрос не был удален автоматически (в окне сохраняется 300 поисковых запросов).
- ✓ О закреплении запроса свидетельствует значок  слева от запроса.
- ✓ Запрос будет сохранен в окне "История поисковых запросов", только если он был выполнен (был построен список документов).

ДОПОЛНИТЕЛЬНО МОЖНО ПОСМОТРЕТЬ:

- ✓ Запросы можно именовать. По умолчанию в качестве имени запроса выбирается заполненное значение одного из поисковых полей, что не всегда является информативным. Поэтому в системе предусмотрена возможность переименования запроса. Для этого надо установить курсор на интересующий нас запрос, затем нажать кнопку  и ввести новое имя с клавиатуры. Переименованный запрос автоматически становится закрепленным.
- ✓ Запросы можно сортировать, в частности, по дате в прямом и обратном хронологическом порядке. Для этого надо щелкнуть мышью по соответствующему заголовку ("Дата поиска", если речь идет о дате) в таблице с запросами.
- ✓ Запрос можно удалить из списка с помощью кнопки .

Пример 2

Организация занимается перевозкой крупногабаритных грузов. В связи с этим требуется постоянно обращаться к документам, регулирующим указанную деятельность, с учетом новых документов.

Решение

Задание. В своей папке создать папку с именем «Выплата компенсаций» и занести в нее документы, принятые в 2006 г. и содержащие в тексте словосочетание «выплата компенсаций». Зафиксировать количество найденных документов в файле текстового редактора.

Изучение возможностей папок для хранения документов в программе «КонсультантПлюс»

Задание. Составить список документов при пересечении папок документов

В результате выполнения предыдущих заданий у вас появились папки с соответствующими документами.

Краткая справка. Возможны следующие операции с папками:

объединение— в итоге этой операции получается список, содержащий документы обеих папок;

пересечение— в результате операции получаем список документов, которые одновременно присутствуют в двух папках, над которыми проводится операция (позволяет выявить общие документы);

вычитание— в списке при этой операции остаются уникальные документы той папки, из которой производится вычитание.

Порядок поиска

1. Откройте *Карточку поиска*, очистите ее и установите курсор на поле *Папки документов*.

2. Двойным щелчком мыши войдите в словарь поля; перед нами появляется список всех имеющихся папок.

3. Клавишей [Ins] отметьте папки «Безопасность» и «Выплата компенсаций». Правой кнопкой мыши вызовите контекстное меню и выберите команду *Операции*.

4. В появившемся диалоговом окне следует выбрать нужную операцию — *Пересечение*, поставив маркер напротив ее названия; подтвердите выбор кнопкой *ОК*, в результате чего на экране появляется список документов, полученный в результате операции пересечения папок документов.

5. Зафиксируйте количество документов в документе «Результаты работы» текстового редактора.
Задание. Составить список документов при объединении папок. Зафиксировать количество документов в документе текстового редактора.

Задание. Поставить закладки на п. 1 ст. 7 и на ст. 2 Конституции РФ

Порядок поиска

1. Очистите *Карточку поиска*, найдите Конституцию РФ, войдите в ее текст и с помощью операции поиска фрагмента текста перейдите к ст. 7.

2. Установите курсор на первой строке п. 1 ст. 7 и поставьте закладку.

Для того чтобы поставить закладку, нажмите кнопку пиктографического меню *Закладка*. Можно также воспользоваться командой *Поставить/снять закладку* локального меню. Откроется окно *Закладка*, причем система в качестве названия закладки предлагает использовать начало выбранной строки.

В окне *Закладка* создайте свою папку для закладок, используя кнопку *Создать группу*, и сделайте ее активной (поставьте на нее курсор). Если предлагаемое компьютером название вас не устраивает, наберите название закладки, например «Статья 7-1». Обратите внимание на то, что удалять предложенное название из окна вовсе не обязательно. Начиная набирать новый текст, мы видим, что старый текст автоматически исчезает.

Нажмите кнопку *ОК*. Закладка будет поставлена, при этом в тексте слева от выбранной строки появится красный флажок ►.

3. Найдите по тексту ст. 2 (поскольку мы находимся в ст. 7, поиск надо осуществлять *вверх*).

4. Установите курсор на строке со словами «Статья 2». Поставьте закладку на выбранной строке, в качестве имени наберите название закладки «Статья 2 Конституции РФ» и нажмите кнопку *ОК*.

5. Просмотрите все установленные в тексте закладки при помощи кнопки *Закладка/Найти в тексте*.

Краткая справка. Для перехода в начало текста нажмите клавишу [Home] и кнопку *Закладка/Найти в тексте*. Курсор установится на закладке к ст. 2. Нажмите кнопку *Найти в тексте* еще раз — курсор установится на закладке на п. 1 ст. 7. Нажмите кнопку в третий раз. На экране появится сообщение: «Закладок больше нет, найти первую?» Нажмите кнопку *Нет*.

При помощи комбинации клавиш [Shift] + [F8] можно получить список закладок в данном документе и, выбрав нужную, быстро перейти к ней. Нажмите клавишу [Home] для перехода в начало текста. Теперь нажмите клавишу [Shift] и, удерживая ее нажатой, нажмите клавишу [F8]. Появится окно с названиями закладок, установленных в тексте: «Статья 7-1» и «Статья 2» Конституции РФ.

Дважды щелкните мышью по названию закладки «Статья 7-1», при этом вы попадете на закладку ст. 7.

Практическое занятие №36. Использование программы «Консультант Плюс» для работы с нормативной базой по сервису коммунального хозяйства.

Задание. Подготовить, используя КонсультантПлюс, и оформить в Word ответы на предложенные вопросы, ситуации и т.д.

- 1) Приказ Госстроя РФ от 11.12.1997 N 17-132 "Об утверждении нормативно - методических материалов по реализации Концепции реформы жилищно-коммунального хозяйства в Российской Федерации"
- 2) Приказ Госстроя РФ от 11.12.1997 N 17-132 "Об утверждении нормативно - методических материалов по реализации Концепции реформы жилищно-коммунального хозяйства в Российской Федерации"
- 3) Жилищный кодекс Российской Федерации
- 4) Федеральный закон от 7 декабря 2011 г. N 416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении"
Глава 3. ПОРЯДОК ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ,ХОЛОДНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
- 5) Федеральный закон от 26 марта 2003 г. N 35-ФЗ "Об электроэнергетике"
- 6) Что регулирует ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН О ТЕПЛОСНАБЖЕНИИ?
- 7) Найти с помощью словаря терминов понятие «Организации ЖКХ».
- 8) На основании чего вносится плата за жилое помещение и коммунальные услуги?
- 9) Перечислить список статей журнала «Жилищное право», №2, 2016 год
- 10) Постановление Правительства РФ от 22.06.2015 N 610

Практическое занятие №37. Возможности программы 1С: Предприятие 8.



Огромный круг людей, среди которых руководители, программисты, бухгалтеры используют программу **1С** для автоматизации учёта своей организации.

Некоторым требуется подробное истолкование о том, а что же представляет собой данный системный продукт.

Огромное количество статей и текстов по данному запросу можно встретить в интернете. Здесь вы найдёте руководство, обучающее пользованию программой, её настройке, установке и обновлению.

Название интересующей нас программы часто претерпевает сокращения, то есть буквосочетание «один-эс» - усечённое наименование программы «**1С:Предприятие**».

«Предприятие» представляет собой компьютерную разработку, которая предназначена для того, чтобы проводить автоматизацию деятельности частных лиц и организаций. Это говорит о том, что программу можно установить на любой компьютер, домашний или офисный. Значительно облегчается ведение учёта, который может потребоваться к какому-то моменту.

На российском рынке «**1С:Предприятие**» есть возможность приобрести у каждого продавца. Но прежде чем покупать то или иное обеспечение, рекомендуется разобраться в деталях, а именно, какой тип учёта необходимо автоматизировать, какие существуют разновидности «Предприятия».

Как правило, программа складывается из следующих частей:

1. платформа;
2. решение прикладного характера

Платформа «**1С:Предприятие**» - основная программа, назначение которой состоит в выполнении и разработке прикладного решения. Одна платформа может выполнять абсолютно разные прикладные задачи.

По-другому прикладное решение называется конфигурацией. Конфигурация – комплекс файлов, распространяющийся от платформы. Хотелось бы отметить, что прикладное решение и платформа не зависимы друг от друга. Хранить и приобретать их можно порознь.

Прикладное решение содержит конкретный и специфический набор функций, возможностей, отчётов.

«Зарплата и управление персоналом» - решение, которое автоматизирует работу отдела кадров, связанную с начислением зарплаты, фондом, взносами и многим другим.

1С: Предприятие — программный комплекс с многоуровневой архитектурой, который позволяет решать бизнес задачи предприятий.

Как показывает практика, среди даже работающих с программой или комплексом программ 1С: Предприятие немало людей, которые не могут ответить на вопрос: чем платформа 1С отличается от конфигурации.

Чем платформа 1С отличается от конфигурации

Если привести упрощенную аналогию, то платформу и конфигурации 1С можно сравнить с магнитофоном и кассетами. С помощью одного магнитофона можно воспроизвести много кассет, но без него от одних кассет толку не будет. Также и платформа 1С:Предприятие 8 одна, а конфигурации бывают разные.

Как купить 1С Предприятие

Продукция 1С является платной и стоит немалых денег, поэтому мелкое предпринимательство не всегда может себе его позволить. А приобрести диск просто с 1С платформой тоже никак нельзя. Для начала нужно купить определенную конфигурацию, где прилагают диск для установки программы. Лицензию можно приобрести с помощью специального ключа защиты. Это небольшое устройство примерно как карта памяти, которая подключается к компьютеру в USB-устройство.

Данные программы можно хранить двумя методами – файловым и серверным. Первый вариант хранит всю информацию на жестком диске компьютера и доступ к нему имеют несколько пользователей по сети компьютера. Но минус в том, когда им пользуется много сотрудников, он начинает медлить, что очень тормозит работу и становится неудобно работать. Во втором варианте запускается 1С через сервер, который позволяет подключаться всем по сети и работать с базой. Ключи к программе бывают трех видов: обычный, серверный и сетевой ключ. Но программа не такая простая, как кажется это не первый взгляд. Необходимы знания, образование и навыки, чтобы работать с этой программой.

Функции программного комплекса «1С:Предприятие» классифицируются по направлениям автоматизации и группам пользователей. Эти функции системы имеют своей целью обеспечение руководителей информацией, необходимой для оценки ситуации и принятия актуальных решений. Это, например, такие механизмы, как бюджетирование, анализ рентабельности деятельности предприятия, сбыта продукции и многое другое.

Эта функциональность решает задачи работников, которые занимаются торговой, производственной, а также деятельностью в области оказания услуг. С помощью системы можно эффективно организовать ежедневную работу организации: подготовка документов, управление выпуском продукции и запасами, оформление заказов, контроль исполнения задач и т.п.

Практическое занятие №38. Создание ИБ. Изучение интерфейса программы.

Цель: изучение особенностей создания информационной базы в программе «1С:Бухгалтерия 8», изучение входа в систему, ознакомление с командами меню полного интерфейса системы и горячими клавишами;

Задание.

Задание 1. На основе установленной, на компьютере, пустой информационной базы типовой конфигурации создайте новую пустую базу. Включите ее в список рабочих информационных баз компоненты бухгалтерского учета под именем «Учебный пример. Фамилия студента».

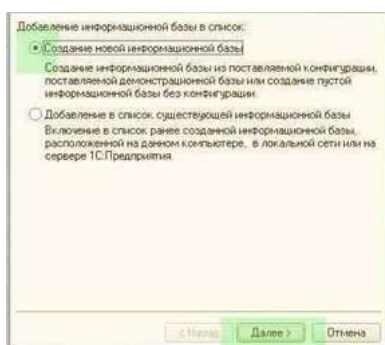
Ход работы.



1) Создайте папку на жестком диске, в которой будут располагаться файлы новой информационной базы. Назовите папку «Учебный пример. Фамилия студента».

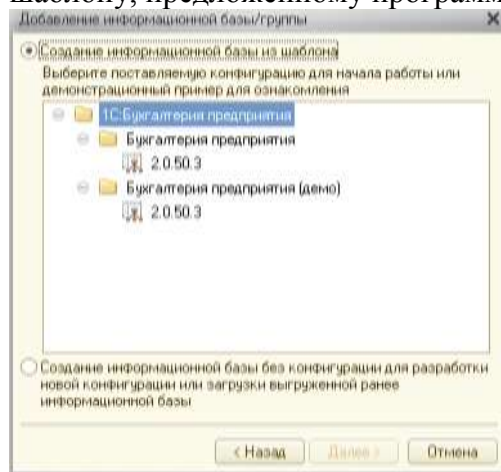
2) Запустите 1С и ждите до появления стартового окна «Запуск 1С: Предприятия». В правой панели нажмите на кнопку «Добавить».

3) Нажмите на кнопку, которая отвечает за создание новой базы данных, потом кнопку «Далее».



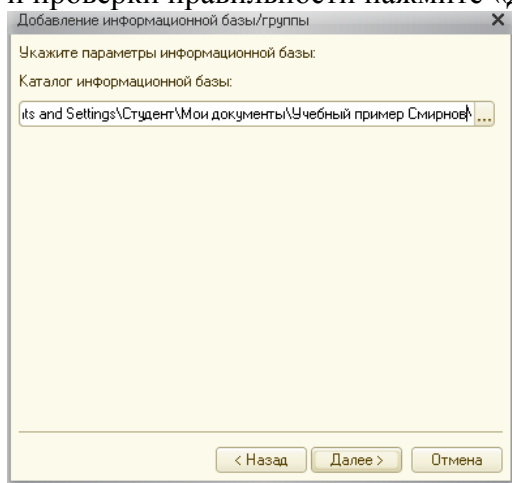
После этого становятся доступными опции для определения конфигурации новой ИБ. В случае если были установлены какие-либо конфигурации 1С, есть возможность выбрать одну из существующих или создать новую.

4) Выберите создание новой информационной базы по шаблону, предложенному программой.

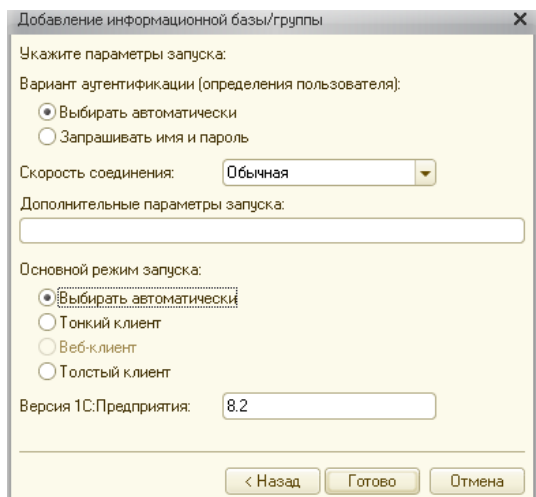


5) Введите название информационной базы и нажмите «Далее».

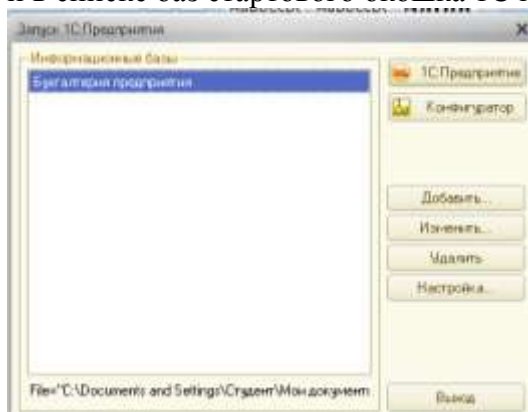
После нажатия на кнопку «...», вводите путь к созданному ранее каталогу ИБ. После заполнения и проверки правильности нажмите «Далее».



6) В последнем окошке для задания опций оставляем все так, как предложила программа, если не требуется ничего особенного. Нажимаем «Готово».



7) После прохождения недолгого времени в указанном каталоге будут созданы новые файлы и в списке баз стартового окошка 1С появится новая ИБ с определенными нами параметрами.



8) Зайдите в созданную информационную базу данных в режиме «1С:Предприятие».

9) Познакомьтесь с пользовательским интерфейсом программы. К элементам пользовательского интерфейса относятся меню, экранные формы, экранные кнопки, горячие клавиши и т.д. Меню в системе «1С:Бухгалтерия» является многоуровневым. Первый уровень - главное меню системы — содержит перечень основных пунктов меню: Файл, Операции, Банк, Касса и т.д.

10) Просмотрите все пункты главного меню и составьте письменный отчет о содержании каждого пункта.

11) Ознакомьтесь с горячими клавишами системы и включите их в свой отчет (используйте справку системы) F1:INSERT, DELETE, ENTER, ESC, ALT+F4

12) Все таблицы системы имеют сходную структуру. Рассмотрим структуру таблицы на примере таблицы «Операции». На панели инструментов расположен набор пиктограмм, открывающих вспомогательные возможности при работе с табличными данными, другие таблицы и справочники, доступные из данной таблицы.

13) Познакомиться со структурой таблицы и включить в свой отчет смысловые назначения пиктограмм.

Защита отчета.

Защита отчета по практической работе заключается в предъявлении преподавателю отчета о проделанной работе, и ответах на контрольные вопросы, сохранении результата работы в портфолио учащегося.

Контрольные вопросы:

1. Как запустить программу «1С:Бухгалтерия»?
2. Как создать новую информационную базу?
3. Какие пункты содержит главное меню программы?
4. С какими горячими клавишами Вы познакомились, каково их назначение?

5. Каково назначение пункта главного меню «Предприятие»?
6. Каково назначение пункта главного меню «Операции»?
7. Как сохранить изменения в информационной базе?

Практическое занятие №39. Настройка программы. Персональные настройки пользователя.

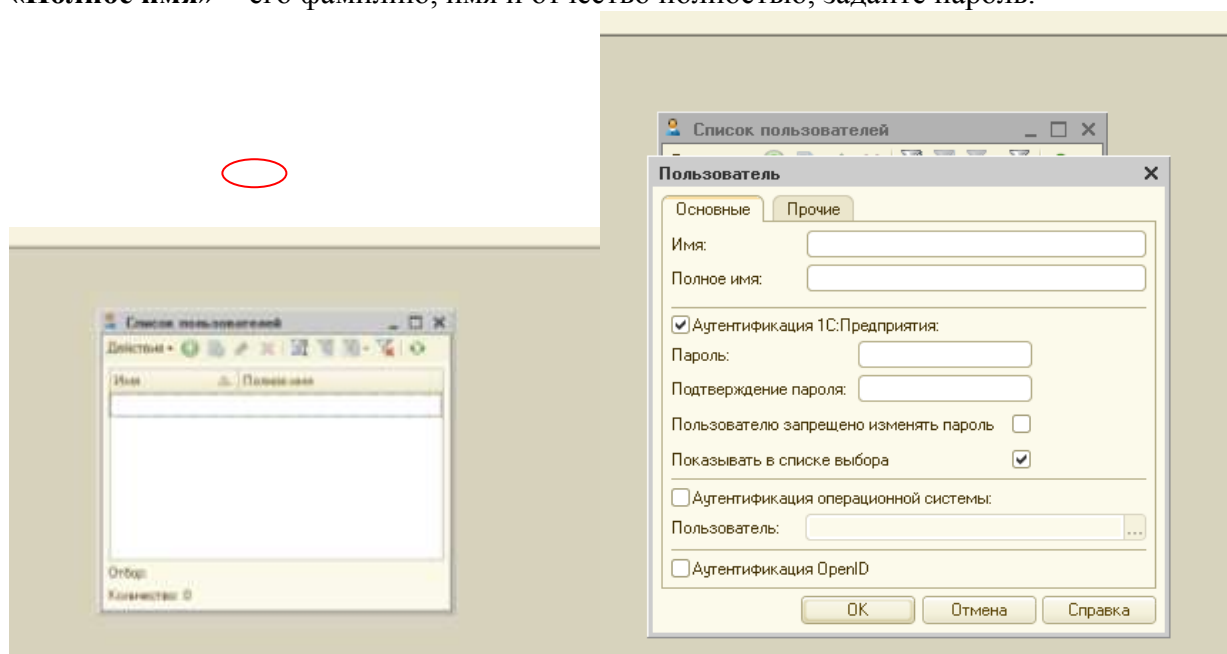
Цель: Получение практических навыков по настройке параметров конфигурации системы и персональным настройкам пользователя;

Задание.

Задание 1. Осуществите настройку параметров конфигурации.

Ход работы.

- 1) Загрузите ранее созданную ИБ в режиме «**Конфигуратор**» (для каждого учащегося своя ИБ).
- 2) В меню «**Администрирование**» рабочего окна выберите пункт «**Пользователи**». Затем в форме «**Список пользователей**» откройте форму нового элемента. На закладке «**Основные**» в реквизите «**Имя**» укажите фамилию и инициалы пользователя, а в реквизите «**Полное имя**» - его фамилию, имя и отчество полностью, задайте пароль.



- 3) Перейдите на закладку «**Прочие**», флажком отметьте доступные роли - **Полные права**, укажите интерфейс - **Полный** и используемый язык - **Русский**.
- 4) Сохраните информацию по кнопке <OK> и завершите работу в режиме **Конфигуратор**.
- 5) Вновь запустите программу «1С: Предприятие 8» для работы с информационной базой «Учебный пример» в режиме «1С: Предприятие». Теперь при запуске программа предлагает выбрать пользователя.

Задание 2. Выполните персональные настройки пользователя.

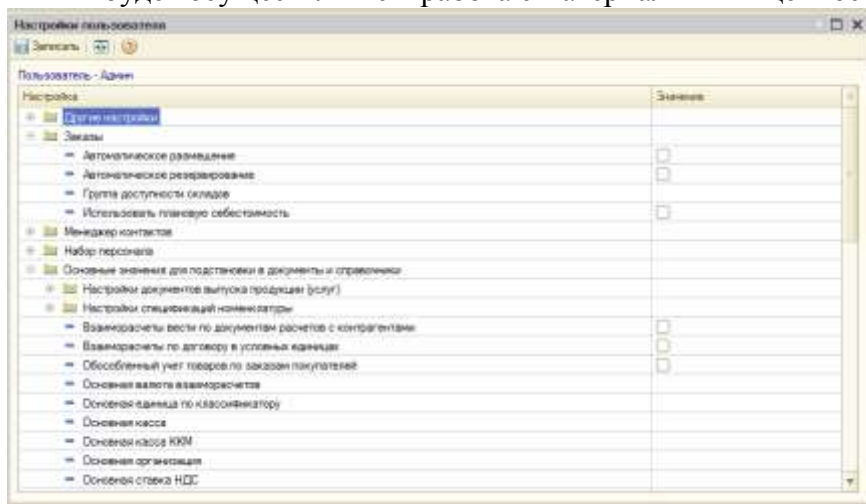
Ход работы.

Настройки пользователя 1С 8.2 — инструмент, позволяющий каждому пользователю использовать программу 1С с максимальным удобством.

Доступ к настройкам осуществляется через меню «**Сервис**», расположенное в панели навигации, после активации соответствующего пункта меню откроется окно с именем пользователя. В этом окне и будут установлены индивидуальные настройки пользователя 1С 8.2.

В окне настроек нужно нажать на значок в виде плюса около пункта «**Основные значения для подстановки в документы**». Вводим основные настройки, которые будут автоматически подставляться в создаваемые или редактируемые пользователем документы. Настроить нужно следующие значения:

1. Пункт основная валюта взаиморасчетов: из предложенных вариантов выберите– руб.
2. Пункт основная единица по классификатору: сразу выберите – шт.
3. Пункт основная организация: введите название организации или выберите из предложенных вариантов организацию, с которой проводится наиболее плотная работа, значение будет подставляться по умолчанию(введите ЗАО «Интерьер» - только одно наименование).
4. Пункт основная ставка НДС: введите или выберите из предложенного ставку 18%;
5. Пункт основное подразделение: введите название подразделения - **Администрация**.
6. Пункт основной ответственный: имя основного пользователя программы;
7. Пункт основной склад: выбираем название наиболее часто используемого склада.
8. Пункт основной тип цен покупки и продажи: указываются основные цены, по которым будет осуществляться работа с материальными ценностями.



После того, как основные настройки выполнены, можно произвести дополнительные настройки пользователя 1С 8.2, которые делают работу с программой удобнее. В числе таких настроек – возможность выбрать страницу меню, которая будет открываться во время запуска программы. Желательно выбрать ту страницу, которая используется чаще всего, или ту страницу, с которой начинается ежедневная работа.

Так, пользователь, основной функцией которого является работа с банком, для удобства может выбрать закладку «Банк».

В нижней части окна можно установить и другие индивидуальные настройки, которые способны облегчить работу с программой. Закладка «Адреса и телефоны» позволяет задать электронный адрес, контактные телефоны и прочую информацию, которая может понадобиться сотрудникам.

Таким же образом выполняются настройки при добавлении каждого нового пользователя, функционал настройки пользователя 1С 8.2 позволяет выполнить настройку для каждого сотрудника, имеющего доступ к программе.

Защита отчета.

Защита отчета по практической работе заключается в предъявлении преподавателю отчета о проделанной работе, и ответах на контрольные вопросы, сохранении результата работы в портфолио учащегося.

Контрольные вопросы:

1. Как открыть созданную информационную базу в среде «1С:Бухгалтерия»?
2. Для чего предназначен режим «Конфигуратор» в АБС «1С:Бухгалтерия»?
3. Как создать нового пользователя в системе?
4. Каким образом осуществить персональные настройки пользователя в системе?
5. Можно ли работать с системой одновременно несколькими пользователями?

Практическое занятие №40. Сохранение и восстановление информационной базы. Удаление информации в программе «1С:Бухгалтерия 8».

Цель: изучение технологии сохранения (резервного копирования) и восстановления информационной базы в среде «1С:Бухгалтерия 8»; изучение процесса удаления ошибочных данных из информационной базы;

Задание.

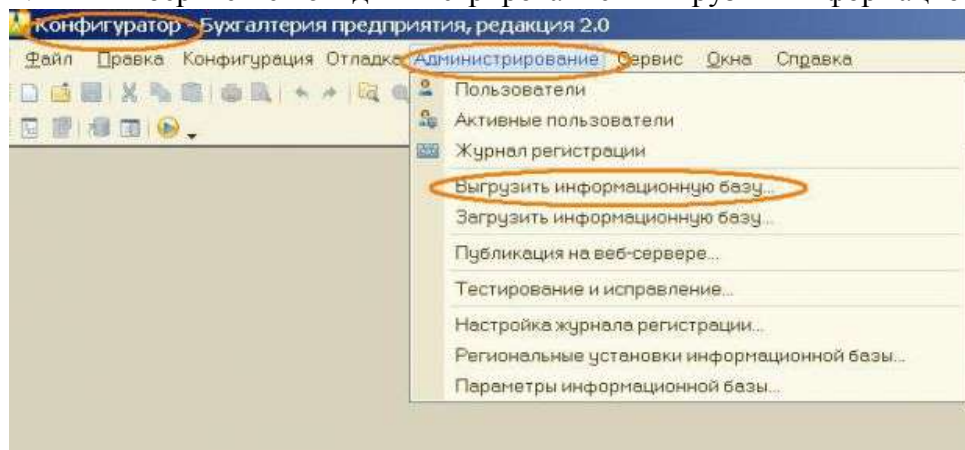
Задание 1. На основе созданной информационной базы «Учебный пример. Фамилия студента» изучите технологию резервного копирования информационной базы.

Ход работы.

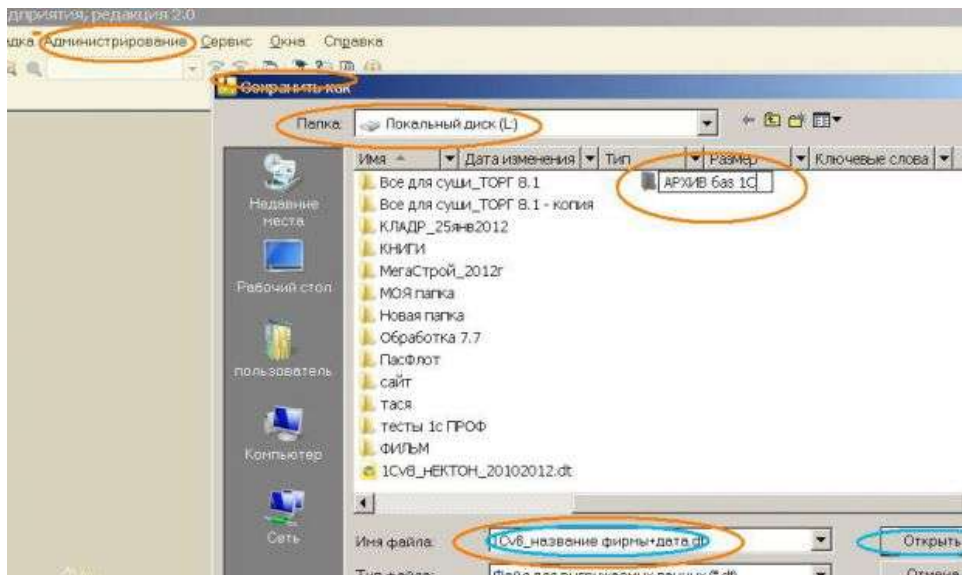
Для резервного копирования информационных баз широко известной в широких бухгалтерских кругах программы 1С в автоматическом режиме существуют всевозможные программы, но лучше держать этот процесс под контролем. Например, взять за правило, каждое утро перед началом работы с программой 1С запускать "Конфигуратор" и создавать архивную копию базы. Имея свежую копию базы, Вы всегда сможете восстановить данные (на момент создания копии) даже после краха программы и переустановки операционной системы. Вы можете также подключить базу из архивной копии на другом ПК, например, на домашнем. Как архивировать базы:

1. Запустите программу 1С. В диалоговом окне "Запуск 1С" в раскрывающемся списке "В режиме" выберите "Конфигуратор". В текстовом поле "Информационные базы" выберите нужную базу - ОК. Запустится "Конфигуратор".

2. Выберите меню Администрирование –Выгрузить информационную базу.

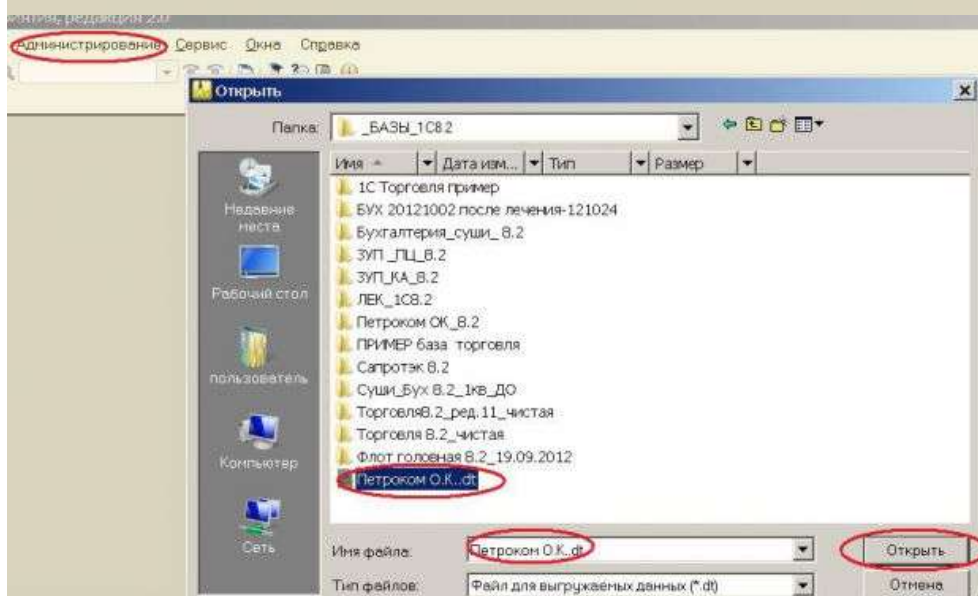
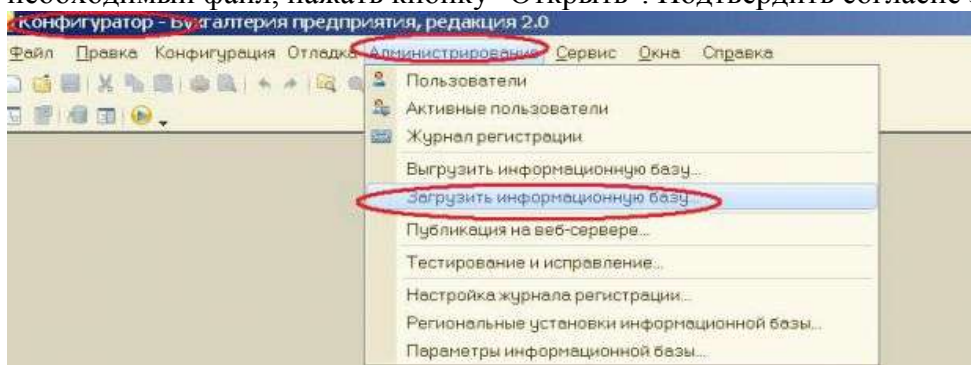


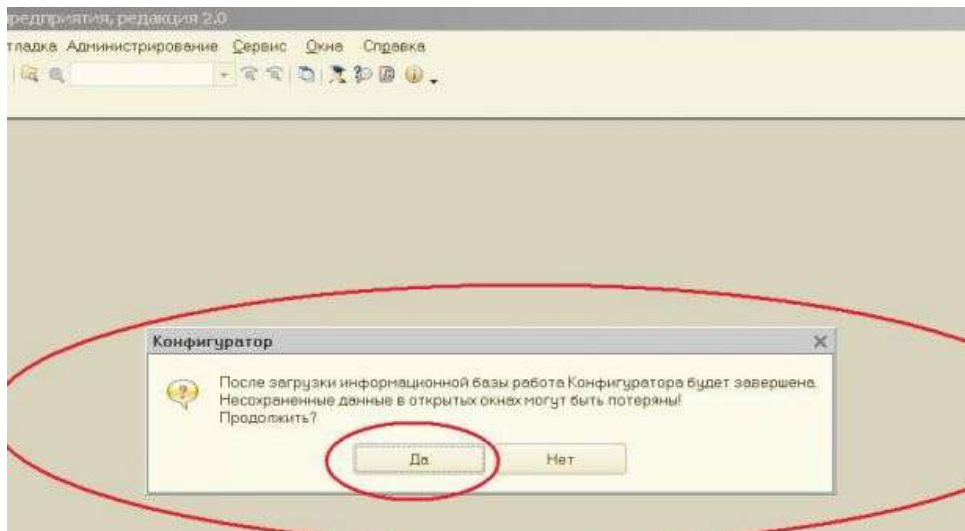
3. Выберите папку для сохранения файла с базой данных 1С8.2 и, присвоив имя (рекомендуем указывать краткое наименование фирмы и дату архивации), нажать кнопку "Сохранить".



Как восстановить данные информационной базы:

1. Для восстановления данных информационной базы из сохраненного ранее архива запустите программу 1С в режиме "Конфигуратор" (см. выше).
2. Выберите меню Администрирование - "Загрузить информационную базу", откроется окно "Открыть", выберите папку где ранее был сохранен файла с базой данных 1С8.2 и, выбрав необходимый файл, нажать кнопку "Открыть". Подтвердить согласие загрузки.





Внимание:

1. Не рекомендуется прерывать процесс восстановления информации из архива, так как в этом случае база данных будет восстановлена не полностью и, скорее всего, окажется неработоспособной.

2. Восстановление ИБ из архивной копии производится в каталог с текущей ИБ, и всё ее содержимое будет заменено информацией из архивной копии. Поэтому перед восстановлением проверьте, какая ИБ выбрана текущей.

Задание 2. Изучите технологию удаления информационных объектов из информационной базы.

Ход работы.

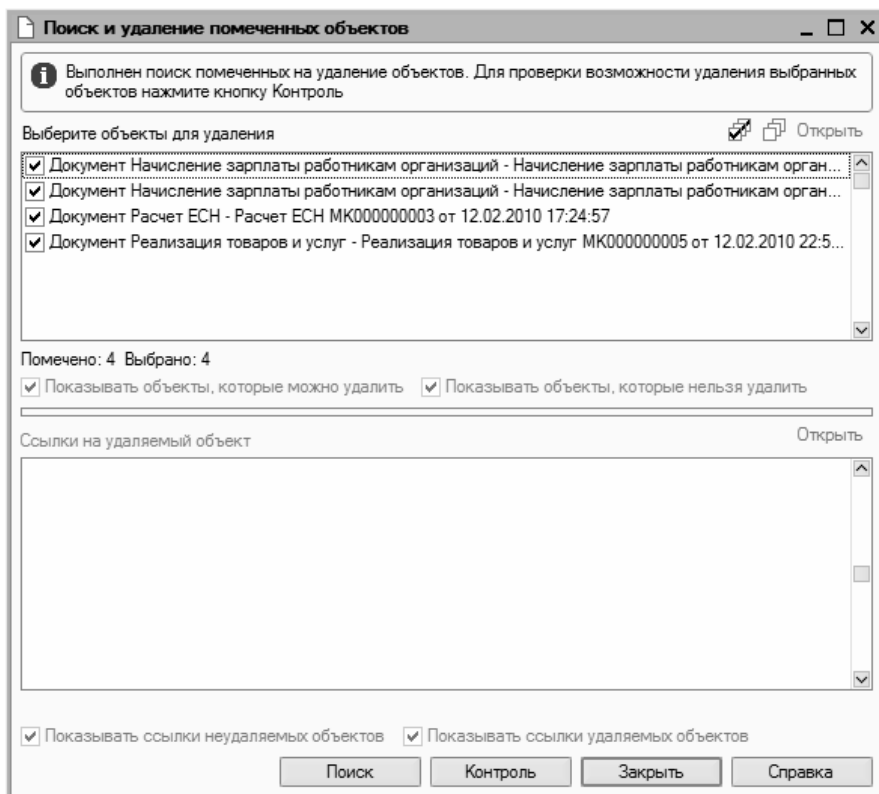
Как известно, процедура удаления ненужной информации из любого программного продукта требует повышенного внимания и осторожности, т.к. процесс этот зачастую необратим, а последствия могут быть достаточно серьезными. В связи с этим в программе "1С:Бухгалтерия 8" реализована возможность как непосредственного удаления ненужных данных, так и пометки их на удаление с последующим удалением средствами специально предназначенной функциональности.

Для этих целей существует команда **Удалить** (еще она может называться **Удалить** непосредственно; активизируется также нажатием комбинации клавиш <Shift>+<Delete>) либо команда **Пометить на удаление** (вызывается также нажатием клавиши <Delete>). Эти команды содержатся как в контекстных меню, так и в меню **Действия** многих интерфейсов системы.

Примечание

Непосредственное удаление может быть недоступно (если у пользователя нет соответствующих прав доступа). В этом случае удаление объектов возможно только в два этапа – с предварительной пометкой и последующим удалением.

Для удаления помеченных объектов следует воспользоваться командой главного меню **Операции | Удаление помеченных объектов**. При активизации этой команды система автоматически выдает предупреждение о том, что процесс поиска и подготовки к удалению помеченных объектов может занять значительное время и запрашивает подтверждение на выполнение данной операции. Это предупреждение является особенно актуальным для пользователей, работающих с информационными базами больших объемов. При положительном ответе на этот запрос начинается процесс поиска и подготовки к удалению помеченных объектов. По окончании этого процесса его результаты отображаются в окне **Поиск и удаление помеченных объектов**:

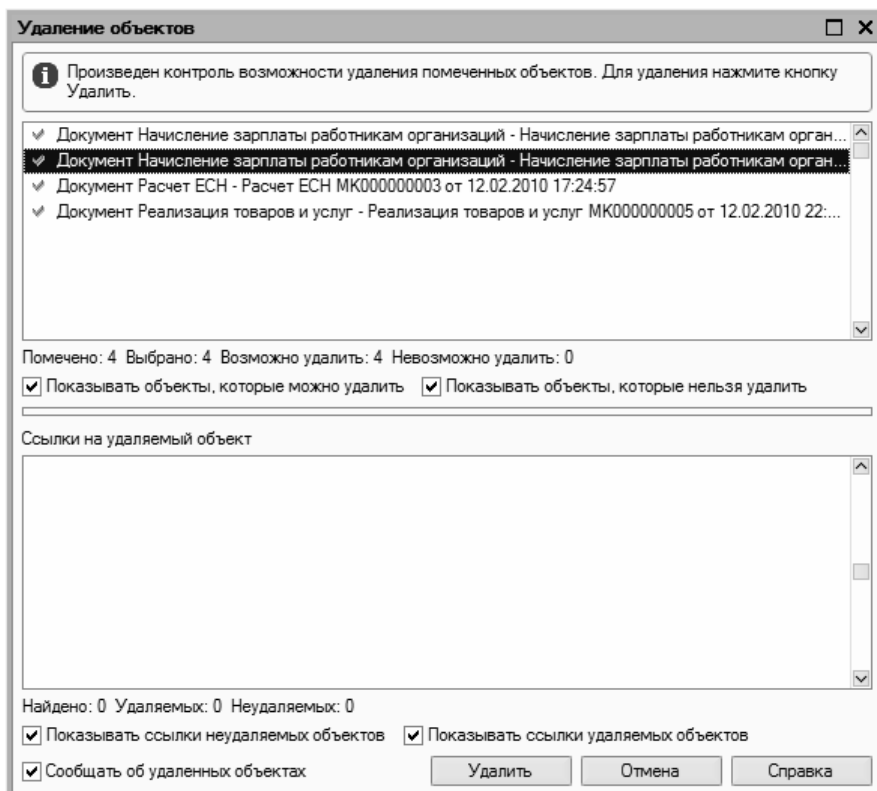


Поиск и удаление помеченных объектов

В верхней панели данного окна содержится перечень помеченных на удаление объектов, обнаруженных в информационной базе. Возможности системы предусматривают просмотр подробной информации о любом объекте, который входит в состав данного списка. Для этого достаточно установить курсор на соответствующую позицию и нажать кнопку Открыть, расположенную справа вверху окна. С помощью соответствующих флажков, расположенных ниже перечня помеченных на удаление объектов, можно включать/ выключать режимы отображения объектов, которые можно удалить, и объектов, удаление которых в данный момент невозможно. По умолчанию данные флажки установлены.

В нижней панели окна содержится перечень ссылок (при их наличии) на объект, активный в верхней панели окна. С помощью соответствующих флажков осуществляется управление отображением ссылок удаляемых объектов и ссылок неудаляемых объектов. По умолчанию все флажки установлены. С помощью кнопки Поиск можно в случае необходимости произвести запуск повторного поиска помеченных на удаление объектов.

Чтобы определить, какие объекты можно удалить в данный момент, а какие нет, следует воспользоваться кнопкой Контроль. При нажатии на нее на экране отображается окно Удаление объектов, в верхней панели которого приведен перечень объектов, помеченных на удаление, а в нижней – перечень ссылок на помеченные для удаления объекты.



Удаление объектов

В верхней панели окна возле каждого объекта располагается соответствующий символ: если на объект ссылок не имеется, то его удаление разрешено и он будет помечен зеленым символом; если же на объект имеются ссылки, то он будет помечен символом красного цвета. Для просмотра ссылок на объект следует установить на него курсор, в результате чего в нижней панели окна отобразится перечень ссылок. Те ссылки, из-за которых удаление помеченного на удаление объекта невозможно, обозначены в списке символом "I". В данном окне также реализована возможность включения/ выключения режимов отображения объектов, которые можно удалить, и объектов, удаление которых невозможно, а также ссылок удаляемых и неудаляемых объектов – для этого предназначены соответствующие флажки.

В верхней панели окна под списком объектов в информационной строке показывается количество помеченных, выбранных, удаляемых и неудаляемых объектов. В нижней панели окна аналогичным образом показывается количество удаляемых и неудаляемых ссылок. Для удаления объектов нажмите кнопку **Удалить**. После удаления перечень удаленных объектов отобразится в окне служебных сообщений, которое откроется в нижней части интерфейса.

Защита отчета.

Защита отчета по практической работе заключается в предъявлении преподавателю отчета о проделанной работе, и ответах на контрольные вопросы, сохранении результата работы в портфолио учащегося.

Контрольные вопросы:

1. Как открыть созданную информационную базу в среде «1С:Бухгалтерия»?
2. Для чего предназначен режим «Конфигуратор» в АБС «1С:Бухгалтерия»?
3. Как создать нового пользователя в системе?
4. Каким образом осуществить персональные настройки пользователя в системе?
5. Можно ли работать с системой одновременно несколькими пользователями?

Практическое занятие №42. Подготовка рабочего пространства. Построение стандартных 3D-примитивов (клин, конус, пирамида, сфера, тор).

Цель: познакомиться с 3D пространством. Рассмотреть 3D примитивы.

Пространство 3D-моделирование

Пространство 3D-моделирование будет являться для нас основным рабочим пространством.



Рассмотрим вкладки этого рабочего пространства:

- вкладка **Главная** – создание и редактирование 3D-тел, преобразование 3D-тел в сеть, создание 2D-примитивов, работа со слоями, работа с системами координат, создание видов;
- вкладка **Фигура** – дополнительные команды для работы с 3D-телами, дублирующие инструменты вкладки **Главная**;
- вкладка **Поверхность** позволяет создавать и редактировать поверхности;
- вкладка **Сеть** – собраны инструменты для создания и редактирования сетей;
- вкладка **Визуализация** – материалы, источники света, визуализация (рендер) при помощи Autodesk 360;
- вкладка **Параметризация** – для работы с параметрическими зависимостями;
- вкладка **Вставка** – расширенные возможности работы с блоками, внешними ссылками, облаками точек;
- вкладка **Аннотации** – работа с аннотативными объектами (тексты, размеры, выноски, таблицы) в полном объеме;
- вкладка **Лист** – для работы с видовыми экранами в пространстве листа и согласованными видами, стилями сечений и выносного элемента;
- вкладка **Вид** – навигация в пространстве модели, видовые экраны в пространстве модели, системы координат, инструментальные палитры;
- вкладка **Управление** – настройка пользовательского интерфейса, стандарты;
- вкладка **Вывод** – вывод на печать;
- вкладка **Подключаемые модули** позволяет подключить различные модули, позволяющие реализовать больше возможностей системы.

Помимо вкладок и размещенных на них панелей инструментов, существуют и другие удобные инструменты, представленные непосредственно в пространстве модели.

В левом верхнем углу, непосредственно в пространстве модели, находится элемент управления, представляющий собой строку:

[-] [Сверху] [2D-каркас]

Называется этот инструмент **Элементы управления видовым экраном**.

[-] – щелчок мышью на этом элементе позволяет нам:

- управлять видовыми экранами в пространстве модели;
- устанавливать средства навигации в пространстве модели (видовой куб, панель навигации и штурвал).

[Сверху] - щелчок мышью на этом элементе позволяет нам:

- устанавливать стандартные виды;
- устанавливать нужную проекцию;
- открывает доступ к Диспетчеру видов.

[2D-каркас] - щелчок мышью на этом элементе позволяет нам выбрать нужный визуальный стиль.

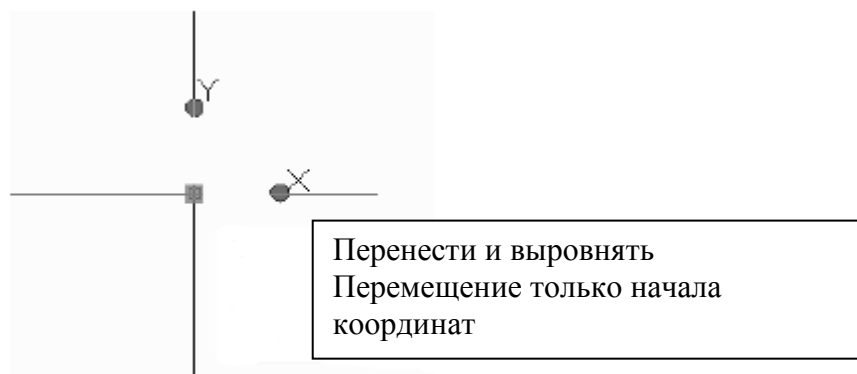
Его можно отключить. Для этого:

Esc(лучше несколько раз) → ПКМ (следите, чтобы перекрестие находилось в свободном месте пространства модели) → **Параметры** → Вкладка 3D-моделирование → окно **Элементы управления видовым экраном** → снять флажок → **Применить** → ОК. Элементы управления видовым экраном следует отключать при работе с 2D-объектами.

Управление (ПСК):

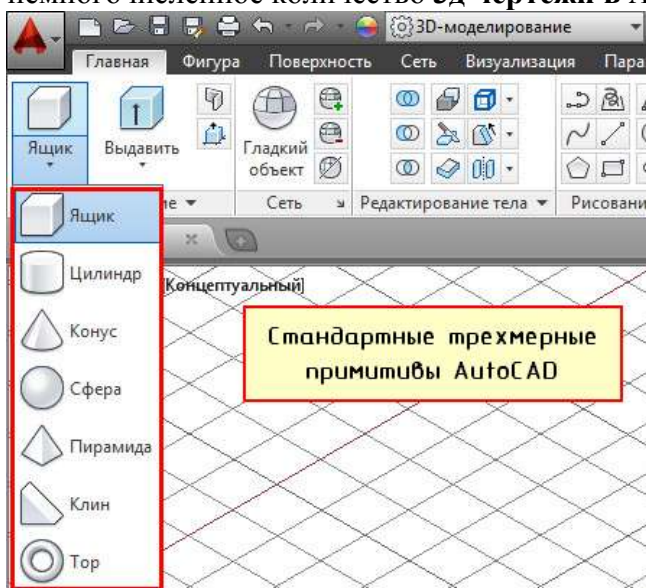
- ПСК пользовательская система координат;
- МСК – мировая система координат.

Приблизьтесь перекрестием к обозначению системы координат. Обозначение подсветилось. В этот момент щелкните мышью.



Знак МСК получил три ручки – квадратик в начале координат и круглые ручки в конце обозначения каждой из осей (X и Y). Хватайте за ручки и перемещайте, куда хотите.

Программа AutoCAD 3D насчитывает всего 7 стандартных примитивов. Однако, несмотря на их немногочисленное количество **3д чертежи в Автокаде** получаются на очень высоком уровне.

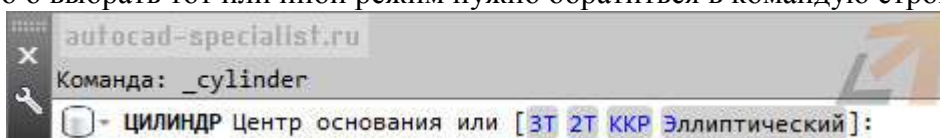


1) Первая и, пожалуй, самая часто используемая команда – это Ящик (параллелепипед). Про эту команду детально рассказывалось в статье про важнейший аспект **AutoCAD. 3d модели** должны быть правильно ориентированы относительно осей X и Y.

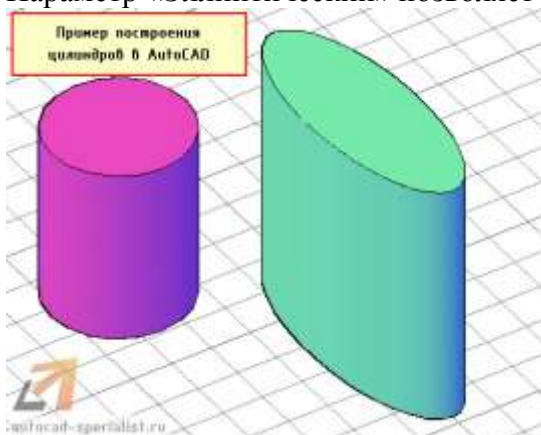
Самый важный параметр команды «Ящик» - это «Длина». После указания первой точки следует к нему обратиться. Это позволит задать точные значения длины и ширины прямоугольника, лежащего в основании параллелепипеда. А дальше – указываем высоту. Все готово.

2) Следующая команда – «Цилиндр». Принцип ее выполнения аналогичен команде «Ящик»: сначала необходимо начертить то, что лежит в основании, задавая соответствующие параметры, а затем - задать высоту объекта. Т.к. в основании цилиндра лежит окружность (или эллипс), то, соответственно, вспоминаем 2D примитивы и задаем параметры по аналогии. Для окружности надо задавать центр и радиус (или диаметр). Также можно окружность начертить по «трем

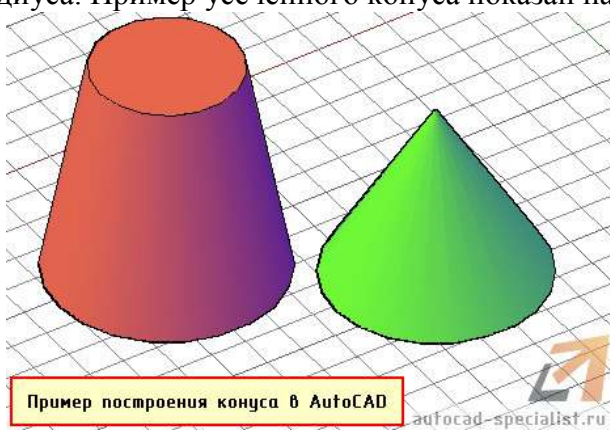
точкам касания» (ЗТ), «двум точкам касания» (2Т) или «двум точкам касания и радиусу» (ККР). Что б выбрать тот или иной режим нужно обратиться в команду строку:



Параметр «Эллиптический» позволяет в основание цилиндра положить эллипс.



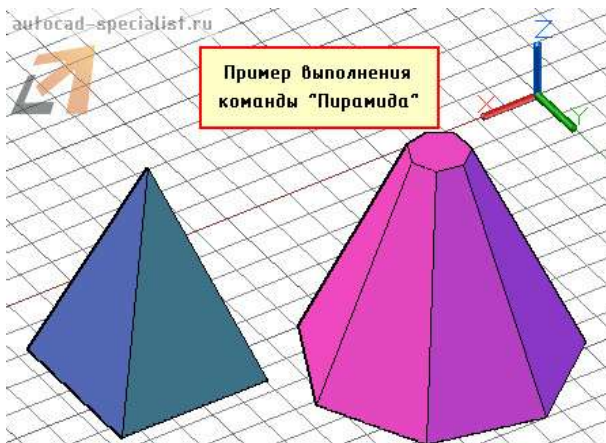
3) Конус. В основании конуса лежит окружность, а значит, все правила, рассмотренные для цилиндра и его основания – идентичные. У конуса есть интересная особенность – его можно сделать усеченным, т.е. как бы срезать верхушку. Для этого служит параметр «Радиус верхнего основания». Перед тем, как задать высоту конуса, выберите данный параметр и задайте значения радиуса. Пример усеченного конуса показан на рис.



4) Что касается сферы, то данная команда имеет меньше всего параметров. Что б построить сферу в Автокаде достаточно указать ее центральную точку и радиус (или диаметр). Проблем с данным примитивом у вас возникнуть не должно.

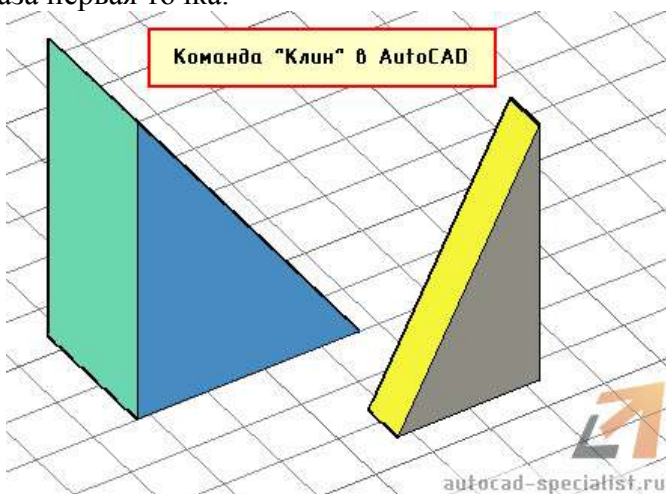
5) Команда «Пирамида». Принцип ее построения несколько отличается от др. примитивов. После того, как выбрана команда не надо указывать никаких точек в графическом пространстве. Здесь следует сразу же обратиться к параметру «Стороны». Это позволит вам задать нужное количество сторон и только потом указывайте «Центральную точку основания». Тут следует понимать, что в основании пирамиды лежит многоугольник, и, соответственно, соблюдаются все правила построения 2D примитива «Многоугольник».

Так же, как и с конусом, пирамиду можно сделать усеченной, обратившись к параметру «Радиус верхнего основания». Примеры построения данного примитива показаны на рис.

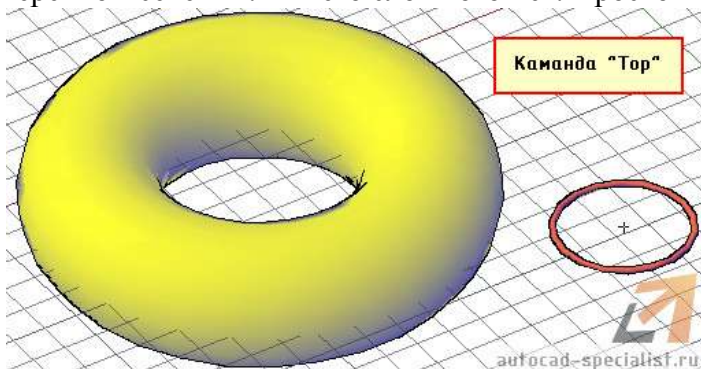


6) Клин по своей сути можно представить, как отсеченную часть ящика. Отсюда и построение примитива очень схоже. В основании лежит прямоугольник, а значит лучше всего обратиться к параметру «Длина», что бы задать точные размеры. Затем следует указать высоту клина.

Особое внимание нужно уделить ориентации данного объекта. Тут существует некое правило, понять которое лучше всего получается на практике: клин будет поднят в ту сторону, где была указа первая точка.



7) Команда «Тор» или в простонародье «бублик» - примитив очень интересной формы. К сожалению, для построения 3D моделей в Автокаде его используют крайне редко. Параметров у него немного. Надо задать центральную точку, радиус тора, а также радиус кольца, лежащего в поперечном сечении. Ничего сложного нет. Просто поэкспериментируйте.



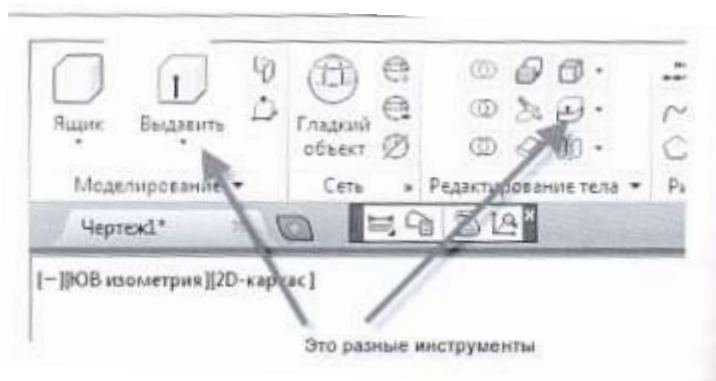
Практическое занятие №43. Создание 3D-тел методом выдавливания и сдвига.

Цель: научиться создавать фигуры методом выдавливания и сдвига.

Выдавливание вдоль оси Z

Установите ЮВ-изометрию. Нарисуйте отрезок, дугу, сплайн, прямоугольник, круг. Размеры произвольные. Все они находятся в рабочей плоскости, по-другому просто бы не получилось. Ось Z перпендикулярна рабочей плоскости.

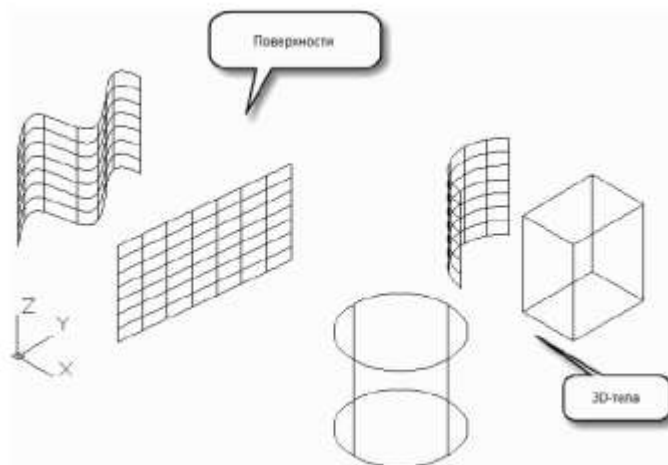
Выполните щелчок по инструменту **Выдавить**.



Не путайте его с инструментом **Выдавить грани**. Пиктограммы похожие, действия различные.

• Выдавить → рb укажите все созданные вами примитивы - Enter.

В запросе КС:(ДВ) будет предложено указать высоту выдавливания. Покажите движение вверх или вниз и выполните щелчок мышью. Должно получиться что-то, похожее на рисунке:



В результате выдавливания (экструзии) незамкнутых объектов получаются поверхности.

В результате выдавливания (экструзии) замкнутого контура или области получаются 3D-тела.

Если у вас получилась поверхность вместо 3D-тела, то контур при построении оказался незамкнутым. Удалите поверхность и устраните ошибки в построении контура. Обратите внимание, при удалении только поверхности определяющие контуры остаются в рабочей плоскости.

Упражнение.

Создайте несколько замкнутых полилиний и выдавите их на разную высоту. Переключите визуальные стили и посмотрите на свои объекты с разных точек зрения. Восстановите начальную изометрию и визуальный стиль **2D-каркас**.

Продолжим изучение команды Выдавить. Какие объекты можно использовать для этой команды и что получится в результате?

При выдавливании кругов, эллипсов, замкнутых полилиний, областей образуются 3D-тела.

При выдавливании дуг, сплайнов, отрезков и несамопересекающихся полилиний образуются поверхности.

При попытке выдавить самопересекающуюся кривую вам даже не удастся ее выделить при помощи рб.

Выдавливание происходит вдоль оси Z , как уже было отмечено ранее.

Задание для самостоятельной работы

Установите **Сверху**. Визуальный стиль **2D-каркас**. Включите слой **Table 1**. Постройте все профили общестроительного назначения по размерам, указанным в таблице. Все размеры соответствуют ГОСТам. Создайте уголки методом выдавливания.

Для примера построим уголок $20 \times 40 \times 2$.

1. Создадим слой **Углы** и сделаем его текущим.
2. Создадим два отрезка длиной по 20 мм идущими из одной точки и расположенными под прямым углом.
3. При помощи команды **Подобие** нарисуем параллельные им отрезки, смещенные на 2 мм внутрь прямого угла.
4. Соединим отрезками конечные точки так, чтобы получился замкнутый контур. С помощью команды **Обрезать** удалим ненужные части отрезков.
5. Из получившегося контура создадим полилинию или область любым способом.
6. Установим ЮВ-изометрию.
7. Выдавим полученную область на расстояние, к примеру, 100 мм.
8. Сменим визуальный стиль.
9. Результат представлен на рисунке.

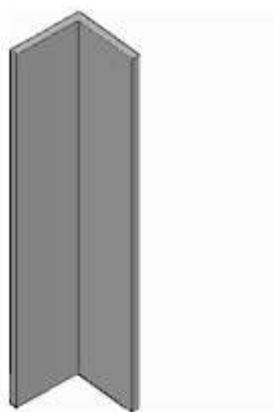
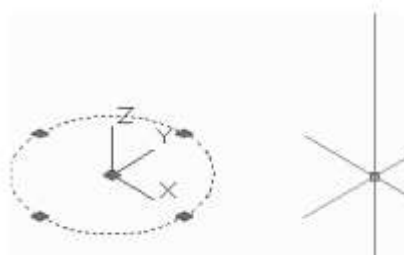


Рис. 6.8. Уголок $L = 100$ мм

Выдавливание по траектории

Создайте новый файл. Установите ЮВ-изометрия и визуальный стиль **2D-каркас**. Установлена МСК – рабочая плоскость горизонтальна, ось Z направлена вверх перпендикулярно рабочей плоскости.

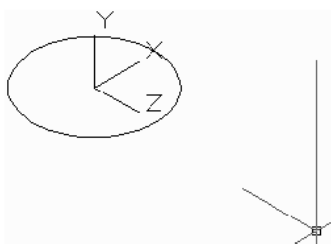
1. Нарисуйте круг $\varnothing 20$ мм.
2. Создайте ПСК, совместив её начало с центром круга.



3. Разверните **ПСК** таким образом, чтобы новая рабочая плоскость была перпендикулярна предыдущей рабочей плоскости. Эту задачу можно решить поворотом ПСК относительно оси Z

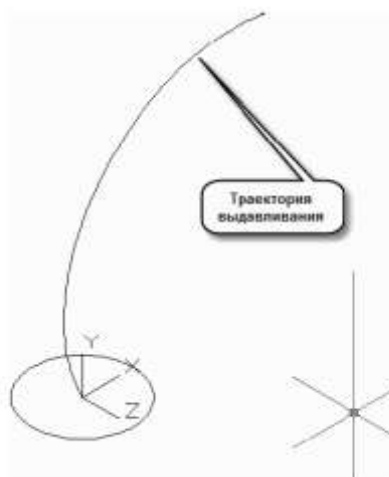
на 90°. А можно повернуть и вокруг оси X. Положительное направление новой оси Z значения не имеет.

Результат на рисунке:



4. Прозуммируйте так, чтобы видеть ваш круг как бы с большой высоты.

5. Нарисуйте *пологую* дугу с началом в центре круга, как показано на рисунке ниже:



Вызовите команду **Выдавить** → pb укажите на круг - Enter.

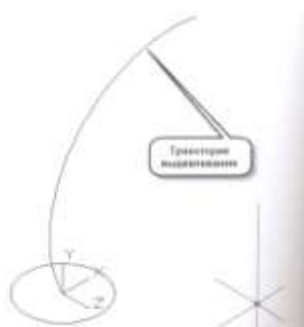


Рис. 6.10. Создание траектории выдавливания



Рис. 6.11. Выбор опции Траектория

В запросе КС:(ДВ) будет предложено указать высоту выдавливания, и более того, начнется процесс выдавливания перпендикулярно рабочей плоскости. Надо проигнорировать начало этого действия, нажав клавишу Enter. Процесс прекратится. В этот момент необходимо клавишей управления курсором ↓ выбрать из списка опцию **Траектория**.

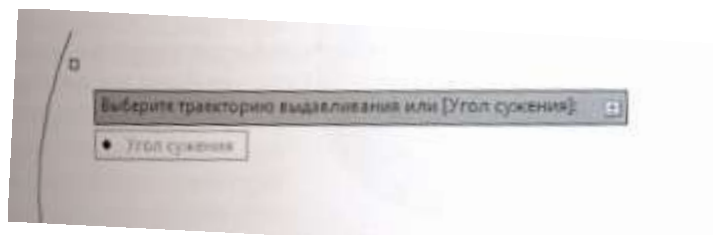
В ответ на появившийся запрос **Выберите траекторию выдавливания** укажите pb на дугу. Результат представлен на рисунке:



Выдавливание по траектории с углом сужения

1. Скопируем дугу и окружность.
2. Выполним все действия предыдущего алгоритма, но в момент

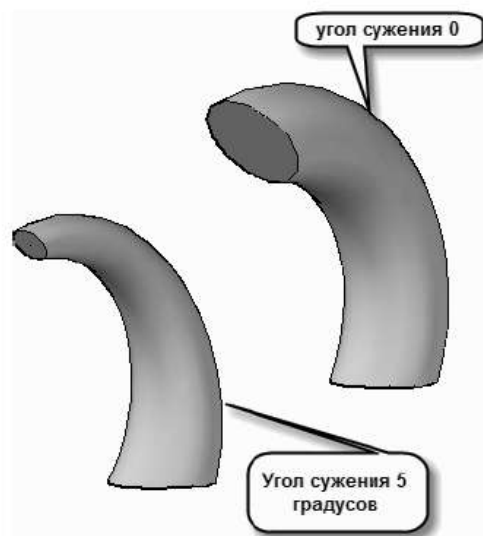
запроса **Выберите траекторию выдавливания** не будем указывать r_b на дугу, а нажмем клавишей управления курсором \downarrow и выберем опцию **Угол сужения**.



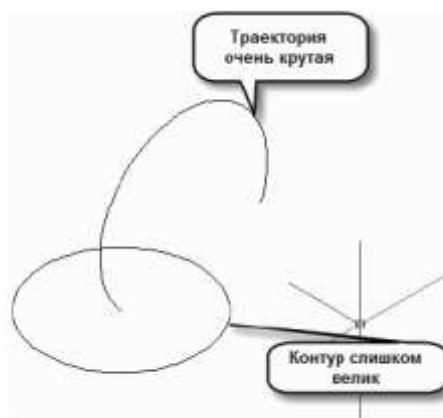
3. Зададим в появившемся поле ввода очень *небольшой* угол сужения – Enter.

4. Закончим построение, указав траекторию.

Результат представлен на рисунке:



Траектория должна быть такой формы, чтобы при движении плоского тела вдоль нее не происходило самопересечения. В этом случае система выдаст соответствующую диагностику: **Невозможно выдавить выделенный объект.**



То же с углом сужения. При большой величине угла сужения контур пересечет сам себя до того, как будет пройдена вся траектория.

В качестве траектории для метода выдавливания могут использоваться:

- отрезки;
- окружности и дуги;
- эллипсы и эллиптические дуги;
- полилинии без самопересечений;
- сплайны;
- спирали;
- трехмерные полилинии;

- кромки трехмерных тел и поверхностей.

На рисунке представлен результат выдавливания круга по кругу значительно большего диаметра:



При использовании метода мы располагали ПСК для создания траектории перпендикулярно плоскости объекта. Это самый распространенный прием. Однако совсем необязательный. Требования системы менее строги. Плоскость траектории просто не должна совпадать с плоскостью выдавливания объекта.

Выдавливание по направлению

При выборе объекта для выдавливания можно воспользоваться еще одной опцией команды **Направление**. Выдавливание по направлению экономит время построения, если траекторией выдавливания служит отрезок. Надо просто указать щелчком начальную и конечную точки отрезка. Не надо забывать про плоскость, в которой этот отрезок расположен.

Создание 3D-тел методом сдвига

Команда **Сдвиг** создает 3D-тела, сдвигая замкнутые плоские объекты вдоль траектории сдвига. Объекты для команды **Сдвиг**:

- круги;
- эллипсы;
- замкнутые несамопересекающиеся полилинии;
- области;
- грани 3D-тел.

Траекторией для команды сдвига могут служить:

- отрезки;
- окружности и дуги;
- эллипсы и эллиптические дуги;
- полилинии без самопересечений;
- сплайны;
- спирали;
- трехмерные полилинии;
- кромки трехмерных тел и поверхностей.

Упражнение.

Создайте новый файл. Установите ЮВ-изометрию и визуальный стиль **2D-каркас**, МСК. Нарисуйте прямоугольник со сторонами 10×20 мм и достаточно пологий сплайн. Прямоугольник – это объект для операции **Сдвиг**, а сплайн – предполагаемая траектория. Почему предполагаемая? В случае если при выполнении сдвига произойдет самопересечение, траекторию придется корректировать. Должно получиться что-то вроде изображенного на рисунке:



Выполните щелчок по пиктограмме команды **Сдвиг**.



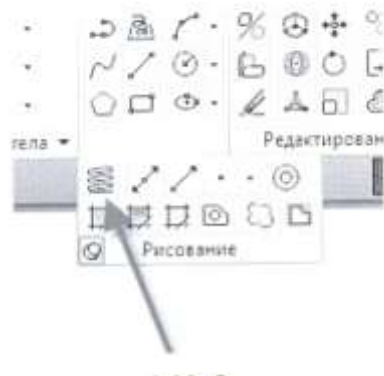
Укажите **pb** на прямоугольник и нажмите клавишу **Enter**. В ответ на второй запрос **КС:(ДВ)** укажите **pb** на сплайн. Команда немедленно выполнится. Результат выполнения представлен на рисунке



Важно понять алгоритм работы этой команды. Обратите внимание, что, в отличие от команды **Выдавить**, нет необходимости располагать объект и траекторию в различных плоскостях. Команда сдвига сама располагает поперечное сечение объекта по нормали к траектории в каждой точке. По умолчанию вдоль траектории движется центр тяжести сечения. Для нашего прямоугольника это его геометрический центр (точка пересечения диагоналей).

Создание пружины

При помощи инструмента **Спираль**, расположенного на панели **Рисование** –



создайте спираль со следующими характеристиками:

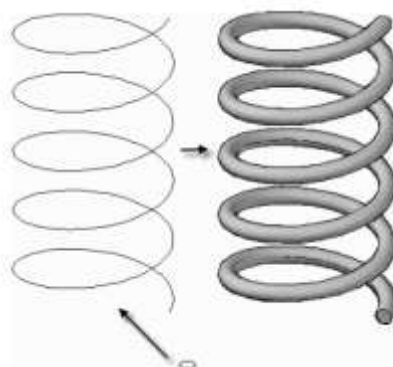
- диаметр нижнего основания 50 мм;
- диаметр верхнего основания 50 мм;
- число витков 5;
- высота 100 мм.

Команда **Спираль** позволяет создавать спирали по различному набору входных данных.

Можно задать различные радиусы верхнего и нижнего оснований – коническая пружина. Можно задать число витков и высоту или, наоборот, только высоту и межвитковое расстояние, число витков будет рассчитано системой. Задаются эти параметры в опциях команды.

Упражнение

В произвольной точке пространства нарисуем круг $\varnothing 5$ мм. Применим команду **Сдвиг**, выбирая круг как объект для сдвига, а спираль – в качестве траектории сдвига. Результат представлен на рисунке:



Для тренировки попробуйте создать пружину, представленную на рисунке:

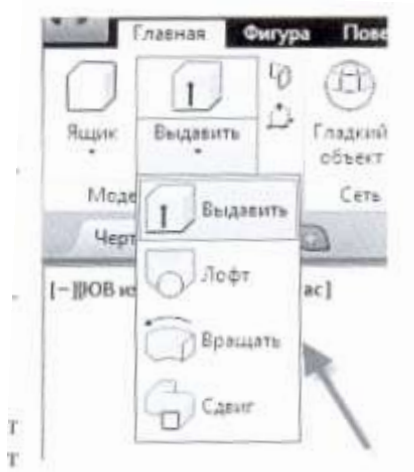


Практическое занятие №44. Создание 3D-тел методом вращения.

Цель: Научиться создавать объекты методом вращения.

Создание 3D-тел методом вращения

Команда **Вращать** создает 3D-тела, вращая замкнутые плоские объекты вдоль оси.

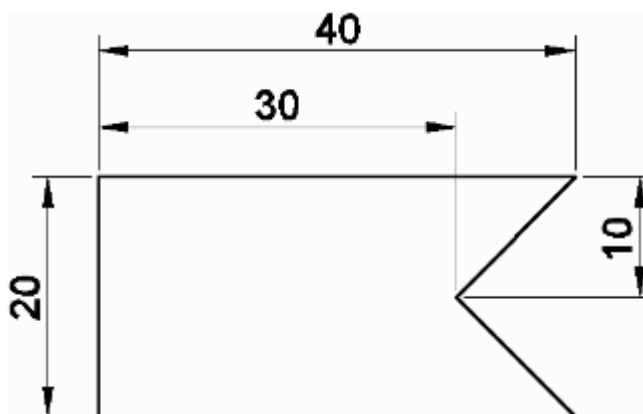


Объекты для команды **Вращать**:

- круги;
- эллипсы;
- замкнутые несамопересекающиеся полилинии;
- области;
- грани 3D-тел.

Осью для команды **вращения** может служить только отрезок прямой. Этот отрезок может как физически существовать в пространстве модели, так и быть воображаемым. Два щелчка мышью автоматически задают две точки, а следовательно, и ось вращения.

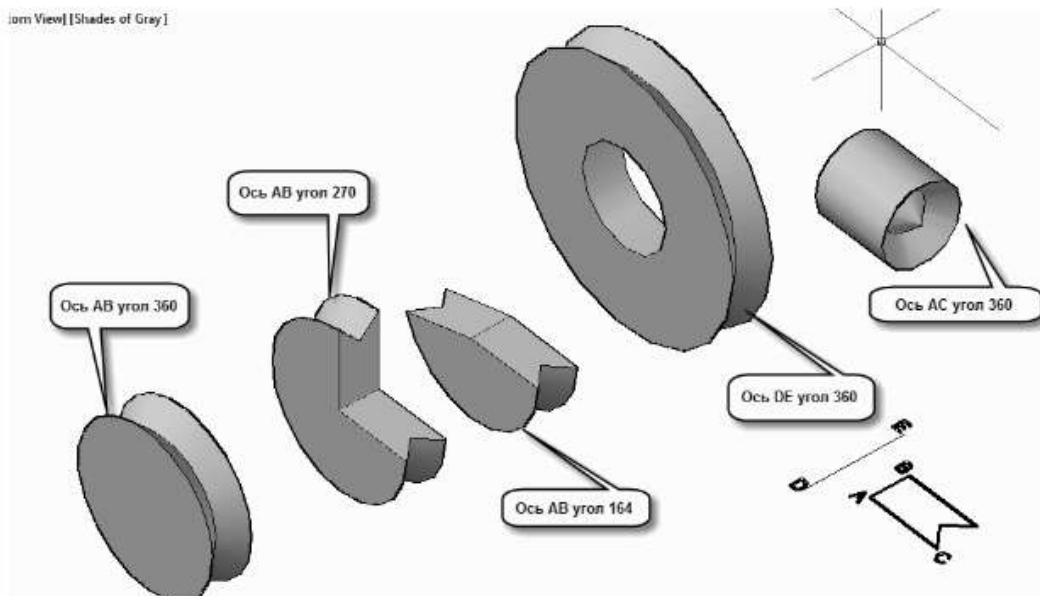
Для изучения работы команды создадим заготовку по размерам:



Создав этот плоский контур любым способом, не забудьте превратить его в полилинию. Установим ЮВ-изометрию, визуальный стиль 2D-каркас, МСК.

Вызовем команду **Вращать**.

Используя вышеописанные опции команды, проведем эксперименты по созданию 3D-тел методом вращения:



Практическое занятие №45. Редактирование 3D-тел.

Цель:

1. Изучить структуру представления тел.
2. Изучить команды редактирования тел.

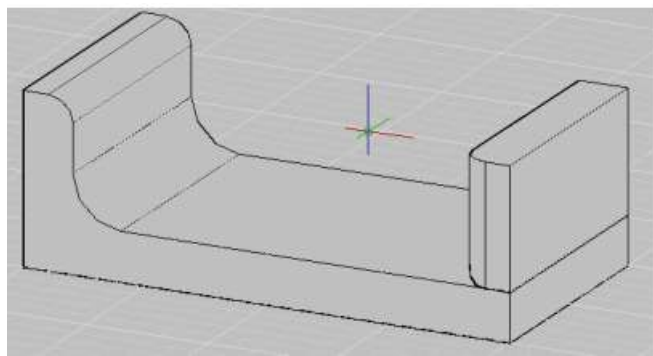
Используемые команды: Рисование-Моделирование, Редактировать-Редактирование тел, 3D операции.

Задание:

- a) Изучить команды сопряжения граней.
- b) Изучить возможности редактирования тела с помощью маркеров-ручек на уровне тела, граней, ребер и вершин.
- c) Изучить копирование и выдавливание граней.
- d) Исследовать «память» отверстий.

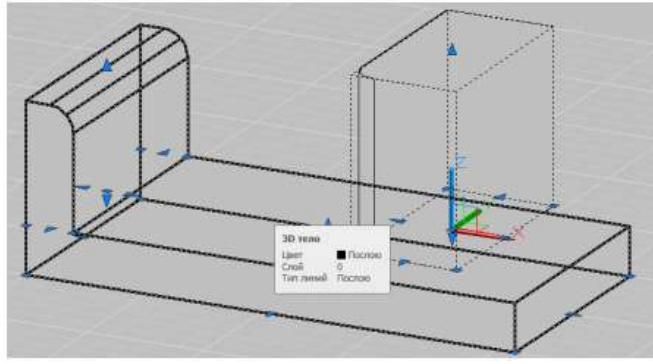
Ход работы:

- a)
 1. Создать 3 ящика, размерами 200*100*20, 20*100*50-2экз
 2. Один из 2х малых ящиков объединить с большим при помощи команды Редактировать – Редактирование тел – Объединение.
 3. Сделать сопряжение ребер командой Редактировать – Сопряжение I. для объединенного тела II. для необъединенных тел



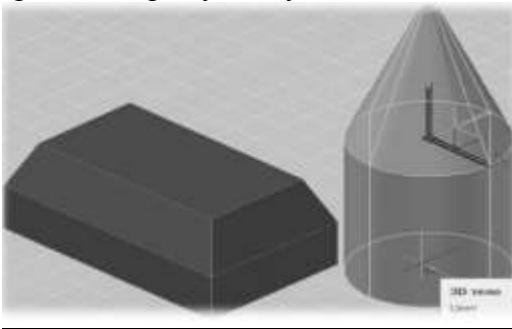
б)

4. Зажав CTRL, кликаем объект, после чего появляются маркеры, которыми можно изменять форму тела, перемещать его, и т.д.
5. Добиться выделения грани, ребра, вершины.
6. Переместить маркеры, изменив форму объектов.



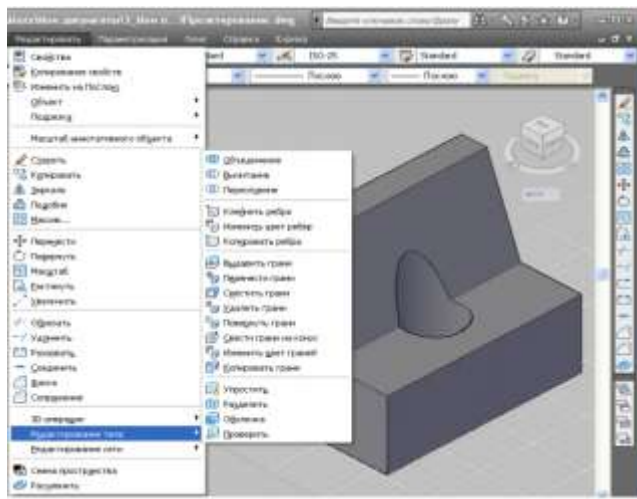
с)

1. Создаем ящик и цилиндр.
2. Копируем грань ящика(область примыкания друг к другу) с помощью команды Редактировать – Редактирование тел – Копировать грани.
3. Тем же способом копируем основание цилиндра и цилиндрическую поверхность.
4. Выдавить грань на ящике и конусе командой Редактировать – Редактирование тел – Выдавить грани, выбрав угол сужения 20°



д)

5. Соединяем 2 ящика указанным на рисунке 12 способом.
6. Делаем отверстие в нижнем параллелепипеде вычитанием высокого цилиндра.
7. С помощью команды Редактировать – Редактирование тел – Свести грань на конус делаем фаску бокового ребра верхнего ящика. Грань должна скрыть часть отверстия.
8. Объединяем тела. Убеждаемся, что отверстие прорезало наклонную грань тела.



Практическое занятие №46. Зачетное занятие (тестирование).

Цель: проверить полученные знания по курсу «Компьютерное сопровождение профессиональной деятельности».

Представленные тестовые задания сгруппированы в разделы, которые изучаются в курсе «Компьютерное сопровождение профессиональной деятельности»

При оценивании выполненного теста руководствуюсь следующими критериями:

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
89 ÷ 80	4	хорошо
79 ÷ 70	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно