

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ

**КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КРАСНОЯРСКИЙ КОЛЛЕДЖ ОТРАСЛЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И
ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА»**

РАССМОТРЕНО

методической комиссией
протокол № 10 от «10» июня 2026 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор КГАПОУ «ККОТиП»
_____/Н. В. Журова/
Приказ № 01-49-1П от «10» июня 2026 г.

**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ
СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

54.02.01 Дизайн

(код, направление подготовки)

на базе среднего общего образования

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
К ПРОВЕДЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ И ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ**

ЕН.03 Информационное обеспечение профессиональной деятельности
(код, наименование дисциплины)

Зам. директора по УР

_____/И.В.Бесперстова /
Подпись ФИО

Красноярск, 2026

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка
2. Общие рекомендации по выполнению и оформлению практических занятий и лабораторных работ
3. Методика проведения практических занятий и лабораторных работ
4. Содержание практических занятий и лабораторных работ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Методические указания к проведению практических занятий и лабораторных работ по учебной дисциплине ЕН.03 Информационное обеспечение профессиональной деятельности, предназначены для обучающихся СПО по специальности 54.02.01 Дизайн.

Уровень профессиональной подготовки по специальности 54.02.01 Дизайн, определяемый ФГОС СПО, предусматривает владение практическими навыками выбора материалов для профессиональной деятельности.

Особое значение практические занятия и лабораторные работы имеют при формировании и развитии ОК и ПК, освоении умений и знаний.

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части определять этапы решения задачи выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы составлять план действия определять необходимые ресурсы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах реализовывать составленный план оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах структуру плана для решения задач порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК.02	определять задачи для поиска информации определять необходимые источники информации планировать процесс поиска структурировать получаемую информацию выделять наиболее значимое в перечне информации оценивать практическую значимость результатов поиска оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том, числе с использованием цифровых средств
ОК.03	определять актуальность нормативно-правовой документации профессиональной деятельности	содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная

	применять современную научную терминологию профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности оформлять бизнес-план рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности презентовать бизнес-идею определять источники финансирования	терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности основы финансовой грамотности правила разработки бизнес-планов порядок выстраивания презентации кредитные банковские продукты
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности основы проектной деятельности
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста правила оформления документов и построения устных сообщений

2. ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ И ОФОРМЛЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ И ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

Лабораторные (практические) работы выполняются обучающимися по графику, составленному в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины ЕН.03 Информационное обеспечение профессиональной деятельности.

Результат изучения учебной дисциплины ЕН.03 Информационное обеспечение профессиональной деятельности зависит от содержания лабораторных (практических) работ, которые соответствуют более глубокому освоению дисциплины, закреплению теоретических знаний и прививают обучающимся практические навыки самостоятельной работы.

Задача лабораторных работ (практических занятий) – закрепить теоретические знания обучающихся.

Согласно учебному плану по специальности и программы учебной дисциплины, на лабораторные (практические) занятия обучающихся выделено 54 академических часа, из них:

Наименование раздела, номер и тема практического занятия	Количество часов
Раздел 1. Информационные системы и технологии	6
Тема 1.1. Изучение текстового редактора MS Word	
Практическая работа №1 «Основы работы MS Word. Интерфейс редактора MS Word. Создание, редактирование и форматирование текстового документа».	2
Практическая работа № 2 «Форматирование текста, списков колонок. Работа с таблицами»	2
Практическая работа № 3 «Комплексное использование возможностей MS Word. Работа с иллюстрациями. Сохранения и печать документа»	2
Тема 1.2. Изучение табличного редактора MS Excel	16
Практическая работа № 4 «Интерфейс табличного редактора MS Excel. Ввод и редактирование данных. Ввод формул в ячейки таблицы	4
Практическая работа № 5 «Абсолютные и относительные адреса ячеек. Форматирование таблицы»	4
Практическая работа № 6 «Построение диаграмм»	4
Практическая работа № 7 «Поиск, фильтрация и сортировка данных. Большие таблицы. Печать и сохранение таблицы»	4
Тема 1.3. Изучение программы MS PowerPoint	12
Практическая работа № 8 «Интерфейс MS PowerPoint. Работа со слайдами и текстом»	4
Практическая работа № 9 «Разработка слайдов с помощью конструктора MS PowerPoint. Создание анимация и переходов MS PowerPoint»	4
Практическая работа № 10 «Создание мультимедийной визитной карточки/создание презентации»	4
Раздел 2. Изучение программного пакета для автоматизированного проектирования AutoCAD	20
Тема 2.1. Изучение программного пакета для автоматизированного проектирования AutoCAD	
Практическая работа №11 «Назначение и возможности программы основные AutoCAD. Основные функции программы»	4
Практическая работа № 12 «Изучение интерфейса AutoCad. Принцип работы редактора. Типы координат»	4
Практическая работа № 13 «Текст. Настройки текстового стиля. Выполнение надписей».	4
Практическая работа № 14 «Построение простых чертежных объектов. Создание и свойства слоев. Штриховка. Тип линий»	4
Практическая работа № 15 «Построение рамки и штампа. Оформление чертежа. Вывод на печать».	4
ИТОГО:	54

3. МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ И ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

Цель практических занятий: формирование у обучающихся знаний и умений в области информационных технологий, необходимых для решения профессиональных задач в сфере дизайна, а также развитие компетенций, соответствующих требованиям ФГОС.

Исходя из поставленных целей, в работе решаются следующие задачи.

Закрепление знаний по: созданию, редактированию, оформлению, сохранению, передаче и поиску информационных объектов (текстовых, графических, числовых и т. п.) с помощью современных программных средств.

Ознакомиться: с аппаратным и программным обеспечением ПК, используемым в профессиональной деятельности дизайнера, с основами работы с графическими редакторами, офисными приложениями, базами данных и другими инструментами.

При выполнении лабораторной работы формируются навыки: использования изученных прикладных программных средства (текстовые и графические редакторы), работы со средствами операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники; применения информационных технологий для решения профессиональных задач, например, создания дизайн-проектов с использованием специализированных программ.

Научиться пользоваться: сервисами и информационными ресурсами сети Интернет для совершенствования профессиональной деятельности, профессионального и личностного развития.

Практические занятия проводятся в форме работы за компьютером, могут включать решение задач, разбор проблемных ситуаций, работу в малых группах.

Подготовка к занятиям включает изучение теоретического материала на занятиях и самостоятельное изучение дополнительной литературы, предусмотренной рабочей программой дисциплины.

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ И ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

Практическая работа №1

Тема: «Основы работы MS Word. Интерфейс редактора MS Word. Создание, редактирование и форматирование текстового документа» (2 часа).

Цель занятия: ознакомление с функциональными возможностями текстового процессора MS Word, приобретение навыков создания, редактирования и форматирования текстовых документов.

ИНСТРУКЦИОННАЯ КАРТА

Материально - техническое оснащение

Оборудование: ПК.

Характер выполнения работы: обучающиеся выполняют работу индивидуально.

Практические задания:

№ 1 Запустите Microsoft Office Word.

Рассмотрите верхнее меню. Заполните таблицу.

Пункт меню	Основная функция

№2 Ознакомьтесь с информацией.

Создание, редактирование и форматирование текстового документа.

Правила ввода текста:

- символ вводится в ту позицию, где мигает курсор;
- указатель мыши служит для установки текстового курсора в нужную позицию и в процессе набора текста не участвует;
- нажимать клавишу Enter надо только в конце абзаца;
- не надо производить центрирование, установку абзацного отступа и сдвиг текста с помощью ввода пробелов;
- после точки и запятой следует ставить пробел.
- символы, расположенные на клавиатуре, сверху вводятся с помощью клавиши Shift.
- буквы русского алфавита изображены на клавиатуре красным цветом.
- Чтобы поменять алфавит воспользуйтесь индикатором клавиатуры (правый нижний угол экрана).
- Буква будет заглавной, если одновременно с ней вы нажмёте клавишу Shift.
- Клавиша стирает всё слева от курсора.
- Клавиша Delete стирает всё справа от курсора.
- Пропуски осуществляются клавишей пробел.
- Знаки препинания ставятся слитно с предыдущим текстом.
- При создании стиля абзаца для задания атрибутов шрифта используются поле размер шрифта, кнопки «Ж» - жирный шрифт, «К» - курсив, «Ч» - подчёркивание.

Сохранение текста

1. Щёлкните на файл в строке меню.
2. Сохранить как.
3. Перед вами появится окно сохранение документа.
4. Укажите папку в которой будете сохранять текст.

5. Введите в строке имя файла, с помощью клавиатуры, то имя, которое вы хотите присвоить вашему файлу. Предварительно удалите всё, что там написано.
6. Нажмите клавишу ввода (Enter) либо щёлкните на кнопку сохранить.

№ 3 Напечатайте текст.

Слово «дизайн» происходит от английского design, что означает «разрабатывать, проектировать». Также термин можно перевести как «план» или «набросок». Дизайнеры непрерывно создают новые продукты и инновационные решения, делая окружающий мир удобнее и понятнее.

Мозг человека распознаёт и анализирует всю графическую информацию, а затем делает вывод: привлекательно или нет, понятно или непонятно, удобно или неудобно. Грамотный дизайн делает жизнь комфортнее: например, продуманный интерфейс приложения позволяет быстрее купить нужные продукты или найти необходимую услугу, а качественная навигация помогает сориентироваться в городе или большом здании.

Дизайнеры помогают компаниям быстро донести преимущества продукта и стать запоминающимися, выстроить эффективную коммуникацию и повысить лояльность потребителей. А ещё — быстрее и эффективнее решать задачи клиентов через удобный дизайн интерфейсов и услуг.

В современном дизайне есть несколько основных направлений: графический, веб- и моушн-дизайн, дизайн интерфейсов, интерьеров и ландшафта.

Благодаря этому средству визуальной коммуникации информацию, идеи и смыслы передают графически — через изображения, линии, цвета, формы и текстуры. Графические дизайнеры создают фирменные стили и логотипы, разрабатывают дизайн рекламы, упаковки, полиграфии, навигации и материалов для соцсетей.

Графический дизайнер создаёт эстетику бренда и помогает бизнесу добиться главных целей: привлечь внимание потребителя, вызвать нужные эмоции от товара или услуги и продать их. Эта сфера востребована во многих сферах: от оформления упаковок FMCG-товаров до интерфейсов интернет-магазинов.

Веб-дизайнер определяет внешний вид сайтов и других онлайн-сервисов, продумывает их логику и функционирование на разных устройствах. Работа специалиста ориентирована на то, чтобы продукт был удобным и привлекательным для пользователя, при этом выполнял задачи бизнеса.

Моушн-дизайнер создаёт анимацию титров, интерфейса, инфографики и других элементов. Это позволяет сделать визуал более увлекательным, лучше объяснить идею, привлечь больше внимания и даже помочь сориентироваться посетителю сайта или потенциальному покупателю.

Дизайнер интерьера занимается обустройством жилых, коммерческих, общественных помещений и пространств. Специалист делает всё, чтобы объект был удобным и функциональным: придумывает концепцию пространства, разрабатывает планировочное решение, подбирает материалы, мебель, свет и декор.

Ландшафтный дизайн необходим для гармоничного соединения архитектуры и природы в конкретном пространстве.

Правила форматирования текста.

Форматирование текста — это изменение внешнего вида текста, при котором не изменяется его содержание, это самая важная операция в редакторе Word, которая превращает текст в красиво оформленный документ.

Выделение фрагментов текста

Чтобы произвести какое-либо действие с фрагментом текста, этот фрагмент надо сначала выделить. Это общая и очень важная концепция Word.

Выделить фрагмент можно следующими способами.

Способ 1.

1. Установить текстовый курсор слева от первого символа, который нужно выделить.

2. Нажать клавишу Shift, и не отпуская её, выделить текст с помощью клавиш управления курсором: по символам или по строкам.

Этот способ позволяет выделить фрагмент текста с точностью до символа.

Выделить фрагмент с точностью до слова можно следующими двумя способами.

Способ 2.

1. Установите курсор на первое слово выделяемой области.

2. Нажмите клавишу Shift и щёлкните на последнем слове выделяемой области.

Способ 3.

1. Поставьте указатель мыши на первое слово выделяемой области.

2. Нажмите левую кнопку мыши и, не отпуская её, перемещайте мышь, пока не будет выделено последнее слово.

Чтобы отменить выделение фрагментов текста, надо щёлкнуть вне его.

Форматирование символов

1. Выделите символы, которые надо форматировать.

2. Выполните команду Формат, Шрифт - появится диалоговое окно с двумя вкладками: «Шрифт», «Интервал».

На вкладке «Шрифт» можно установить:

-тип шрифта (например: Times New Roman Cyr, Arial, Symbol)

-начертание шрифта (полужирный, обычный, курсив)

-кегель шрифта (с8 до 72);

-подчёркивание (нет, одинарное, только слова, двойное, пунктирное);

-цвет шрифта (всего 16 цветов);

-эффекты (зачёркнутый, верхний индекс, нижний индекс, скрытый, малые прописные буквы, все прописные буквы).

Форматирование абзацев

Абзац – это фрагмент текста между двумя маркерами абзаца. Текст разделяется на абзацы нажатием клавиши Enter.

1. Выделите абзац, который надо форматировать.

2. Выполните команду Формат, Абзац - появится диалоговое окно, в котором можно выбрать все возможности для форматирования абзаца.

№4 Отформатируйте текст по примеру.

Слово «**дизайн**» происходит от английского **design**, что означает «**разрабатывать, проектировать**». Также термин можно перевести как «**план**» или «**набросок**». Дизайнеры непрерывно создают новые продукты и инновационные решения, делая окружающий мир удобнее и понятнее.

Мозг человека распознаёт и анализирует всю графическую информацию, а затем делает вывод: привлекательно или нет, понятно или непонятно, удобно или неудобно. Грамотный дизайн делает жизнь комфортнее: например, продуманный интерфейс приложения позволяет быстрее купить нужные продукты или найти необходимую услугу, а качественная навигация помогает сориентироваться в городе или большом здании.

Дизайнеры помогают компаниям быстро донести преимущества продукта и стать запоминающимися, выстроить эффективную коммуникацию и повысить

лояльность потребителей. А ещё — быстрее и эффективнее решать задачи клиентов через удобный дизайн интерфейсов и услуг.

В современном дизайне есть несколько основных направлений: графический, веб- и моушн-дизайн, дизайн интерфейсов, интерьеров и ландшафта.

Благодаря этому средству визуальной коммуникации информацию, идеи и смыслы передают графически — через изображения, линии, цвета, формы и текстуры. Графические дизайнеры создают фирменные стили и логотипы, разрабатывают дизайн рекламы, упаковки, полиграфии, навигации и материалов для соцсетей.

Графический дизайнер создаёт эстетику бренда и помогает бизнесу добиться главных целей: привлечь внимание потребителя, вызвать нужные эмоции от товара или услуги и продать их. Эта сфера востребована во многих сферах: от оформления упаковок FMCG-товаров до интерфейсов интернет-магазинов.

~~Веб-дизайнер определяет внешний вид сайтов и других онлайн-сервисов, продумывает их логику и функционирование на разных устройствах. Работа специалиста ориентирована на то, чтобы продукт был удобным и привлекательным для пользователя, при этом выполнял задачи бизнеса.~~

МОУШН-ДИЗАЙНЕР СОЗДАЁТ АНИМАЦИЮ ТИТРОВ, ИНТЕРФЕЙСА, ИНФОГРАФИКИ И ДРУГИХ ЭЛЕМЕНТОВ. ЭТО ПОЗВОЛЯЕТ СДЕЛАТЬ ВИЗУАЛ БОЛЕЕ УВЛЕКАТЕЛЬНЫМ, ЛУЧШЕ ОБЪЯСНИТЬ ИДЕЮ, ПРИВЛЕЧЬ БОЛЬШЕ ВНИМАНИЯ И ДАЖЕ ПОМОЧЬ СОРИЕНТИРОВАТЬСЯ ПОСЕТИТЕЛЮ САЙТА ИЛИ ПОТЕНЦИАЛЬНОМУ ПОКУПАТЕЛЮ.

Дизайнер интерьера занимается обустройством жилых, коммерческих, общественных помещений и пространств. Специалист делает всё, чтобы объект был удобным и функциональным: придумывает концепцию пространства, разрабатывает планировочное решение, подбирает материалы, мебель, свет и декор.

Ландшафтный дизайн необходим для гармоничного соединения архитектуры и природы в конкретном пространстве.

ОТЧЕТ

Работу оформить в текстовом документе в соответствии с заданиями.

Критерии оценивания отчета:

1. Выполнены все задания — 4
 2. Все задания выполнены верно — 5
 3. Оформлен отчет в соответствии с требуемым форматом - 1
- 5-6 — 3 «удовлетворительно»
7-8 — 4 «хорошо»
9-10- 5 «отлично»

Практическая работа № 2

Тема: «Форматирование текста, списков колонок. Работа с таблицами» (2 часа)

Цель занятия: ознакомление с функциональными возможностями текстового процессора MS Word, приобретение навыков создания, редактирования и форматирования списков, таблиц.

ИНСТРУКЦИОННАЯ КАРТА

Материально - техническое оснащение

Оборудование: ПК.

Характер выполнения работы: обучающиеся выполняют работу индивидуально.

Практические задания:

№ 1 Работа со списками.

Списки бывают маркированными (с символами-маркерами), нумерованными (с арабскими или римскими цифрами, буквами) и многоуровневыми (с вложенными уровнями).

Для создания списка нужно выделить абзацы или установить курсор, а затем выбрать тип списка (маркированный, нумерованный, многоуровневый) на вкладке «Главная» в группе «Абзац».

Можно настраивать формат номера, маркеров, уровень вложенности.

Задание – создайте 3 маркированных списка; 3 нумерованных списка в разном стиле нумерации; 3 многоуровневых списка.

№ 2 Работа с таблицами

Прочитайте текст.

Создание таблицы

1. Выполнить команду Таблица, вставить, таблица.
2. В появившемся диалоговом окне установить нужное количество строк и столбцов таблицы.
3. Щёлкнуть на кнопке ОК.

Примечания:

-ячейки только что вставленной таблицы имеют одинаковый размер, который можно менять по желанию;

-не следует путать строку таблицы с обычной строкой текста.

Удаление таблицы целиком вместе с её содержимым.

1. Установите курсор внутрь таблицы.
2. Выполните команду Таблица, Выделить, Таблица.
3. Выполните команду Таблица, Удалить, Таблица.

Удаление содержимого ячеек таблицы.

1. Выделите все строки и столбцы таблицы.
2. Нажмите клавишу Delete.

Удаление отдельной строки или отдельного столбца или ячейки.

1. Выделите отдельную строку или отдельный столбец таблицы.
2. Выполните команду Таблица, ячейки или столбец или строку.

Набор текста в таблице

1. Установите текстовый курсор в нужную ячейку таблицы.
2. Наберите текст.

Примечания:

- текст набирается в пределах данной ячейки таблицы, которая автоматически расширяется по мере набора текста;
- для переноса слова на новую строку в пределах ячейки, надо нажать клавишу Enter;
- текст в пределах ячейки форматируется и удаляется так же, как и обычный текст.

Движение по ячейкам таблицы

Способ 1.

С помощью клавиш → ↑ ← ↓ ☐ переведите курсор в любую ячейку таблицы.

Способ 2.

Нажимая клавишу Tab, перемещайтесь по ячейкам последовательно (сначала слева направо по строке, затем – переход на следующую строку и т. д. До нужной ячейки).

Способ 3.

Установите указатель мыши в нужную ячейку таблицы и щелкните.

Изменение ширины столбца

1. Поставьте указатель мыши на линию, разделяющую два столбца.
2. Удерживая нажатой левую кнопку мыши, переместите линию, разделяющую два столбца, в нужное положение.
3. Отпустите кнопку мыши – линия зафиксируется.

Установка параметров ячейки

1. Установите курсор внутри любой ячейки.
2. Выполните команду Таблица, свойства таблицы.

Появится диалоговое окно: «Свойства таблицы».

3. Вкладка «Строка» позволяет видоизменять параметры выделенных строк таблицы:

- установить высоту строки, либо изменив её значение с помощью счётчика;
- перейти к предыдущей или следующей строке. Выбрав соответственно опцию Предыдущая или Следующая.

Установите все нужные параметры и щёлкните на кнопке ОК.

4. Вкладка «Столбец» позволяет аналогично видоизменить параметры выделенных столбцов таблицы:

- выбрать ширину столбца в сантиметрах;
- перейти к предыдущему или следующему столбцу. Выбрав соответственно опцию Предыдущий или Следующий.

Установите все нужные параметры и щёлкните на кнопке ОК.

Установка вида таблицы

1. Создайте таблицу.
2. Установите курсор внутри таблицы.
3. Выполните команду Таблица, Автоформат.

Появится диалоговое окно:

4. В списке «Форматы» выберите нужный формат таблицы – он отобразится в окне «Образец».
5. Щёлкните на кнопке ОК.

Разбивка ячейки на несколько ячеек

1. Создай таблицу.
2. Установите курсор в нужную ячейку таблицы.
3. Выполните команду Таблица, разбить ячейки.
4. Выберите нужное количество ячеек, на которые вы хотите разбить исходную ячейку, с помощью счётчика «Число столбцов».
5. Щёлкните на кнопке ОК.

Объединение нескольких ячеек в одну

1. Выделите ячейки, которые вы хотите объединить.
2. Выполните команду Таблица, объединить ячейки.

Обрамление структурных элементов таблицы

Элементы созданной таблицы можно красиво оформить различными линиями, используя панель инструментов «Таблицы и границы».

Рассмотрим два способа обрамления элементов таблицы.

Способ 1.

1. Выделите нужный элемент таблицы (строку, столбец, ячейку или всю таблицу).
2. Выберите тип и толщину линии в списке «Тип», окно которого расположено на панели инструментов «Таблицы и границы».
3. Щёлкните на кнопке панели инструментов «Таблицы и границы» соответствующей требуемому типу обрамления – сверху, снизу, со всех сторон и др.

Задание – создайте таблицы:

1.

Промышленный дизайн	Транспортный дизайн
Информационный дизайн	Проектирование взаимодействия
Проектирование программного обеспечения	Веб-дизайн
Дизайн интерьеров	Световой дизайн
Дизайн церемоний	Графический дизайн
Книжный дизайн	Полиграфический дизайн
Ландшафтный дизайн	Архитектурный дизайн

2.

Список работ	Архитектор	Дизайнер	Декоратор
Общая архитектура здания, планировка, фасады	+		
Подбор отделки фасадов	+		
взаимодействие со смежниками, инженерные коммуникации	+		
Организация пространства	+	+	
Окна	+	+	
Двери	+	+	
Электрооборудование	+	+	
Освещение		+	+
Внутренняя отделка помещений (материал, цвет)		+	+
Подбор дизайна радиаторов		+	+
Подбор мебели		+	+
Подбор светильников		+	+
Подбор сантехнического оборудования		+	+
Подбор текстиля			+
Декорирование (картины, скульптуры, ковры)			+
Озеленение интерьера			+

3.

Состав дизайн-проекта		Эскизный	Планировочный	Стандартный	Лайт
1	Обмерный план	✓	✓	✓	✓
2	План перепланировки	✓	✓	✓	✓
3	План демонтируемых и возводимых перегородок	✗	✓	✓	✓
4	План расстановки мебели и оборудования	✓	✓	✓	✓
5	Экспликация помещений	✗	✓	✓	✗
6	План пола с указанием типа напольных покрытий и способа укладки	✗	✓	✓	✗
7	План теплого пола	✗	✓	✓	✗
8	План потолка	✗	✓	✓	✗
9	Ведомость дверных проемов	✗	✓	✓	✗
10	План электрики	✗	✓	✓	✗
11	План освещения	✗	✓	✓	✗
12	План выключателей с привязкой по группам светильников	✗	✓	✓	✗
13	Развертки стен кухни и санузлов с раскладкой плитки, стен с декоративными элементами	✗	✓	✓	✗
14	План отделки стен	✗	✗	✓	✗
15	Ведомость рекомендуемых материалов	✓	✗	✓	✗
16	3D Визуализация (3D Max + V-ray) на каждое помещение	✓	✗	✓	✗

4.

Что нужно знать и уметь	Веб-дизайнер	Графический дизайнер
Профессиональные программы: Figma, Photoshop, Illustrator	+	+
Основы композиции, типографики, цветовых сочетаний и шрифтов	+	+
Основы веб-аналитики	+	✗
Основы UX-копирайтинга	+	✗
Основы анимации	+	+
Подготовка макетов к печати	✗	+
Специфики материалов: бумаги, картона, текстиля и т.д.	✗	+

3.Оформите отчёт по результатам выполнения практической работы.

Работу оформить в текстовом документе в соответствии с заданиями.

Критерии оценивания отчета:

1.Выполнены все задания – 4

2.Все задания выполнены верно – 5

3.Оформлен отчет в соответствии с требуемым форматом - 1

5-6 – 3 «удовлетворительно»

7-8 – 4 «хорошо»

9-10- 5 «отлично»

Практическая работа № 3

Тема: «Комплексное использование возможностей MS Word. Работа с иллюстрациями. Сохранения и печать документа»

Цель: закрепление и проверка навыков создания комплексных текстовых документов.

ИНСТРУКЦИОННАЯ КАРТА

Материально - техническое оснащение

Оборудование: ПК.

Характер выполнения работы: обучающиеся выполняют работу индивидуально.

Практические задания:

№1 Вставить в документ внедренный объект – точечный рисунок BMP (вставьте 5 рисунков в единой тематике в документ, снизу добавьте короткий текст о том, что изображено на рисунке).

Последовательность действий:

1. Вставьте в документ рисунок BMP:

- Вставка→Рисунок→Из файла;

- в диалоговом окне Добавить рисунок выберите: в списке Тип файла: Точечный рисунок Windows (BMP); в поле папка – нужную папку; в списке файлов – соответствующий рисунок.

Вы создали внедренный объект. В данном случае, точечный рисунок BMP.

2. Выполните пункты меню Вставка→Рисунок→Картинки в появившемся окне выберите понравившийся вам рисунок и вставьте его в документ.

№2 Вставка фигурного текста.

Выполните команду **Вставка – Рисунок – Объект WordArt**. Выберите из коллекции WordArt желаемый стиль фигурного текста и щёлкните по кнопке ОК. В диалоговом окне «Изменение текста WordArt» наберите произвольный текст и щёлкните по кнопке ОК.

Фигурный текст

Самостоятельно создайте ещё 2-3 образца фигурного текста. Подберите их желаемый размер и расположение.

Общество с ограниченной ответственностью «Елена и Константин»

№3 Дать название всем рисункам в работе.

Последовательность действий:

1. Выделите рисунок, один раз нажав на него мышкой.

2. Выполните пункты меню Вставка→Ссылка→Название.

3. В появившемся окне выберите подпись Рисунок и нажмите кнопку ОК.

№4 Самостоятельно изучите, как создаются схемы при помощи вкладки Фигуры. Создайте следующие схемы.

1.



2.



3.



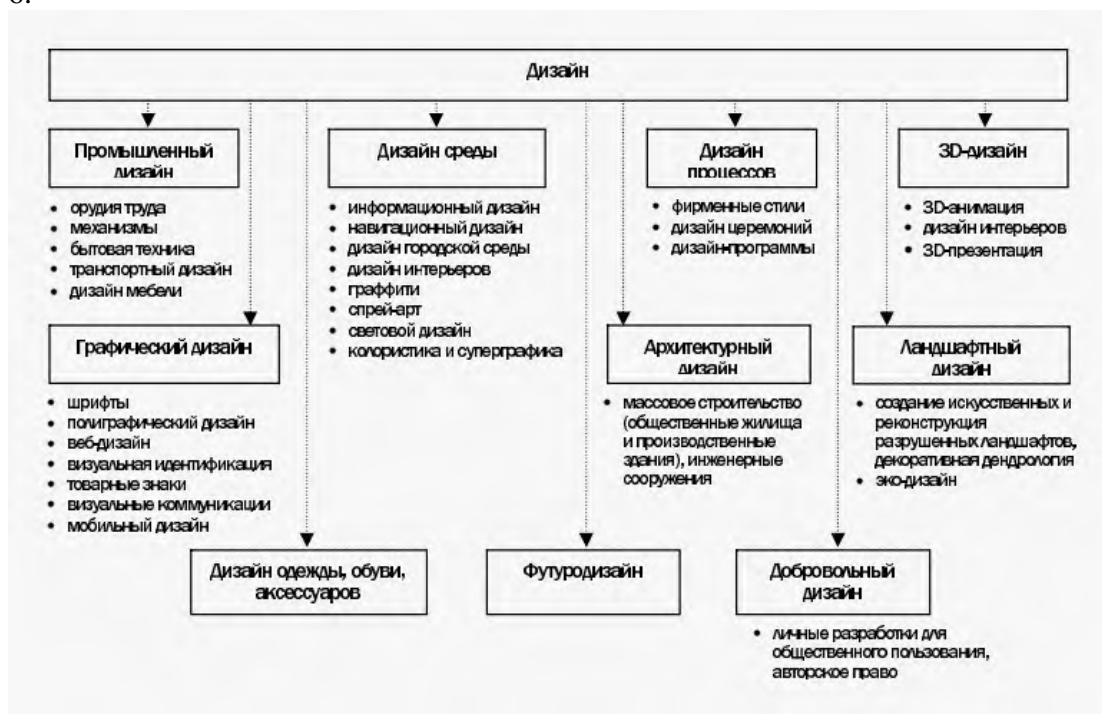
4.

Дизайн		от 4800 руб. (60 р./м²)	55 р. д.
Планировка	▶	Обмеры + ТЗ	
	▶	От 6 вариантов планировок на старте	
	▶	Планировочные схемы (5 листов)	
Визуализация	▶	Стилистическое ТЗ Эскизы и референсы	
	▶	Фотореалистичная визуализация + корректировки	
	▶	Итоговый альбом визуализаций	
План-схемы	▶	35-40 схем с рекомендациями по каждому уровню	

5.



6.



№ 3. Оформите отчёт по результатам выполнения практической работы.

Работу оформить в текстовом документе в соответствии с заданиями.

Критерии оценивания отчета:

1. Выполнены все задания – 4
2. Все задания выполнены верно – 5
3. Оформлен отчет в соответствии с требуемым форматом - 1
- 5-6 – 3 «удовлетворительно»
- 7-8 – 4 «хорошо»
- 9-10- 5 «отлично»

Практическая работа № 4

Тема: «Интерфейс табличного редактора MS Excel. Ввод и редактирование данных. Ввод формул в ячейки таблицы»

Цель: получение практических навыков работы с программой MS Excel, освоить базовые операции с данными и формулами, научиться автоматизировать вычисления и форматировать таблицы.

ИНСТРУКЦИОННАЯ КАРТА

Материально - техническое оснащение

Оборудование: ПК.

Характер выполнения работы: обучающиеся выполняют работу индивидуально.

Практические задания:

Практическое задание:

№1 Прочитайте текст ниже и заполните таблицу.

Пункт меню	Основная функция

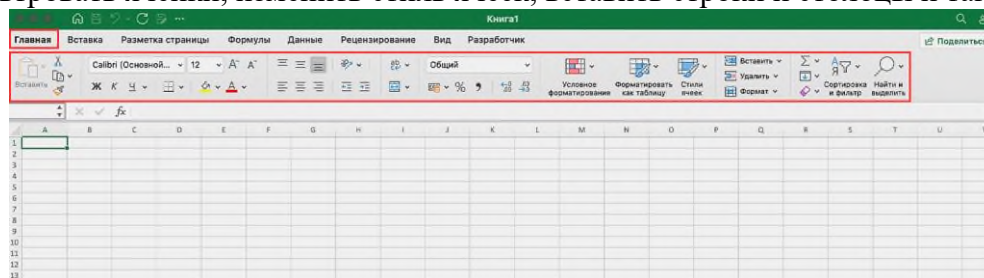
Запустите программу Excel, выберите «Чистая книга» и нажмите на «Создать» в правом нижнем углу.

Чтобы сохранить файл, на вкладке «Главная» нажмите кнопки «Сохранить» или «Сохранить как». Excel предложит указать имя файла и папку, в которой он будет храниться.

В интерфейсе Excel несколько областей: панель меню и инструментов, строка функций, область таблицы, нижнее меню. Разберём их подробнее.

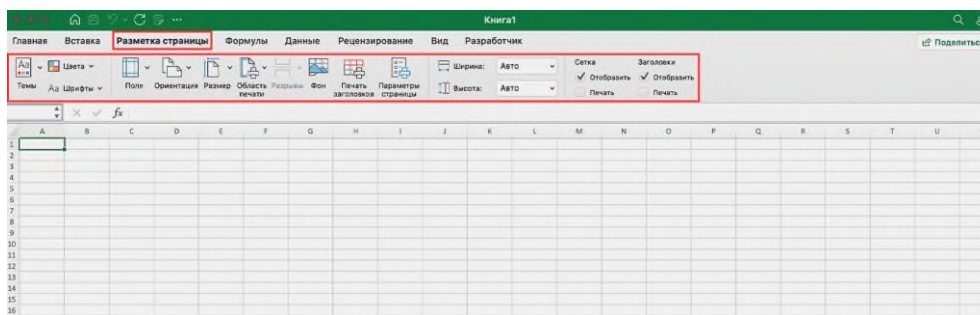
Панель меню и инструментов. Это вкладки в самой верхней части интерфейса — «Главная», «Вставка», «Разметка страницы», «Формулы», «Данные», «Рецензирование», «Вид», «Разработчик», а также инструменты под ними. Панель инструментов на каждой вкладке своя.

На вкладке «Главная» расположены основные инструменты для работы в Excel. Например, здесь можно поменять шрифт и формат данных, отсортировать и отфильтровать ячейки, изменить стиль ячеек, вставить строки и столбцы и так далее.

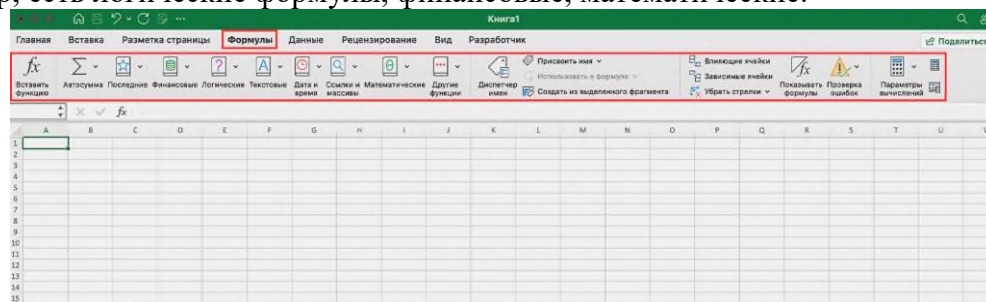


С помощью вкладки «Вставка» на лист Excel добавляют графические элементы. Например, рисунки, геометрические фигуры, диаграммы и графики. Здесь же находится кнопка для создания сводных таблиц.

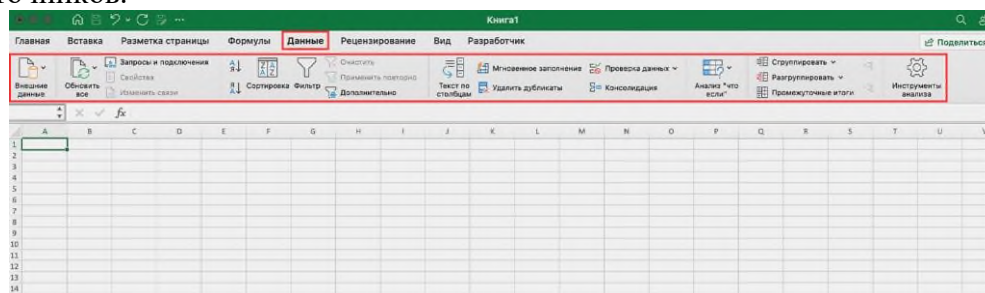
На вкладке «Разметка страницы» расположены инструменты для работы с форматом файла. Здесь можно, например, изменить ориентацию и размер листа, настроить поля, добавить фон, поменять тему.



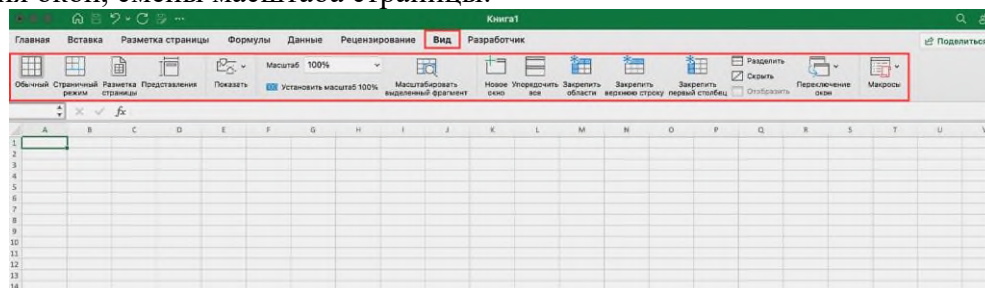
На вкладке «Формулы» собраны все функции и формулы, с помощью которых пользователи работают со значениями таблиц. Для удобства формулы сгруппированы — например, есть логические формулы, финансовые, математические.



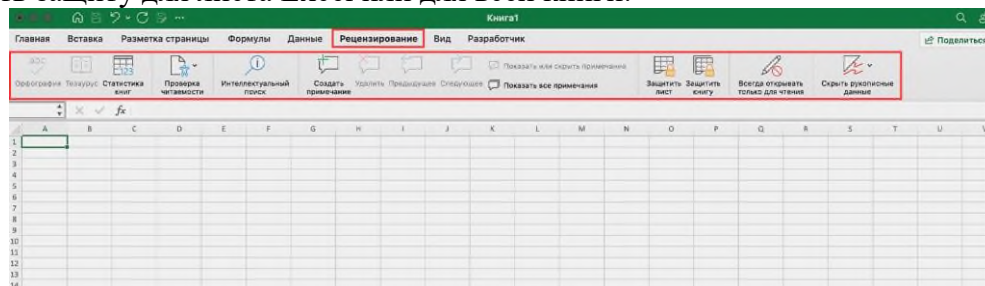
На вкладке «Данные» расположены инструменты для фильтрации, сортировки и группировки значений таблицы. Здесь же расположена кнопка для выгрузки данных из внешних источников.



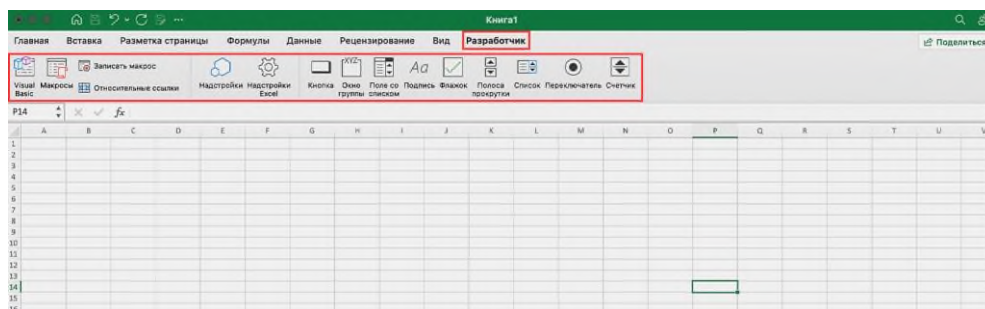
На вкладке «Вид» расположены кнопки для закрепления строк и столбцов, переключения окон, смены масштаба страницы.



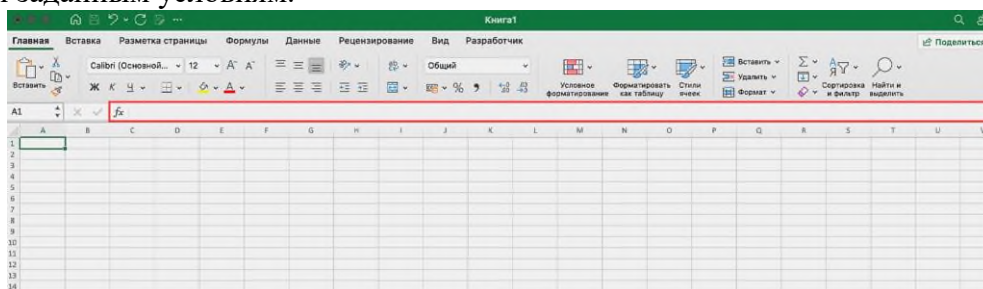
С помощью вкладки «Рецензирование» можно добавлять примечания к ячейкам, устанавливать защиту для листа Excel или для всей книги.



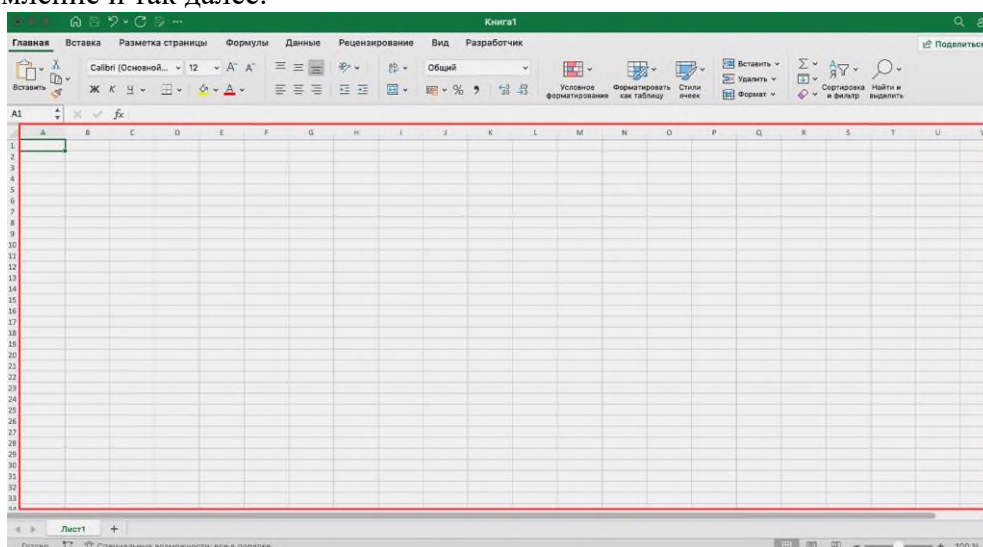
На вкладке «Разработчик» расположены инструменты для работы с макросами и Visual Basic. Здесь же можно добавлять надстройки Excel.



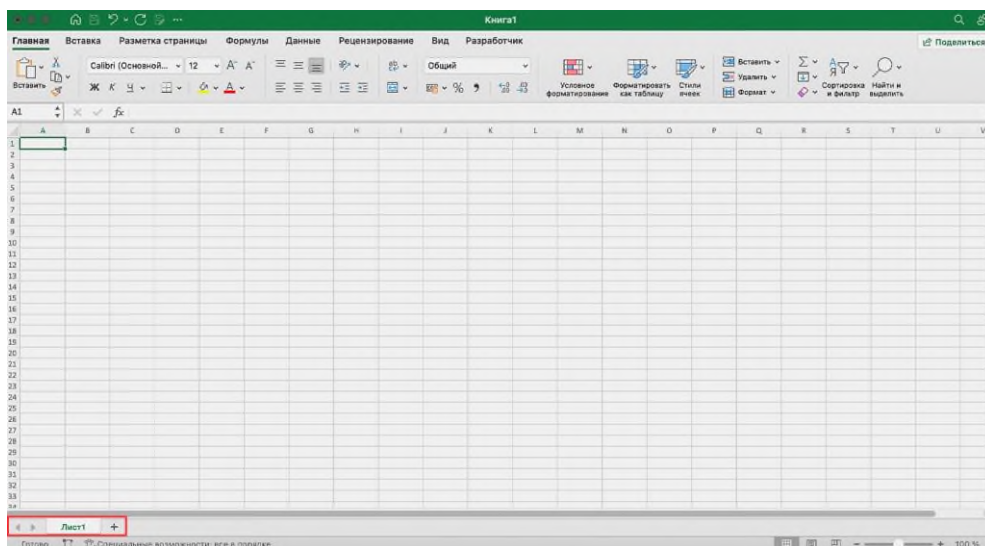
Строка функций. В неё пользователи вводят параметры функций для обработки данных в таблице — например, для проведения арифметических расчётов или проверки соответствия заданным условиям.



Область таблицы. Это основная область Excel. У каждой ячейки таблицы свой уникальный адрес — он образован из названий строки и столбца, пересекающихся в ячейке. Пользователь вводит в ячейки значения таблицы, осуществляет в них расчёты, меняет оформление и так далее.



Нижнее меню. Здесь показаны листы таблицы. С помощью кнопки «+» можно добавлять новые листы книги Excel. Это удобно, когда данные нужно разбить по месяцам, фамилиям или другим параметрам.



№2

Формулы в Excel — выражения, с помощью которых проводят расчёты со значениями на листе. Пользователи вводят их вручную в ячейках или в строке формул. Чаще всего их используют для простых вычислений.

Функции — заранее созданные формулы, которые проводят вычисления по заданным значениям и в указанном порядке. Они позволяют выполнять как простые, так и сложные расчёты.

Ознакомьтесь с текстом:

Чтобы вставить формулу в ячейку в Excel, нужно выполнить несколько шагов. Все формулы в Excel начинаются со знака равенства (=), после которого вводится само выражение.

Выберите ячейку, в которой должен появиться результат вычисления.

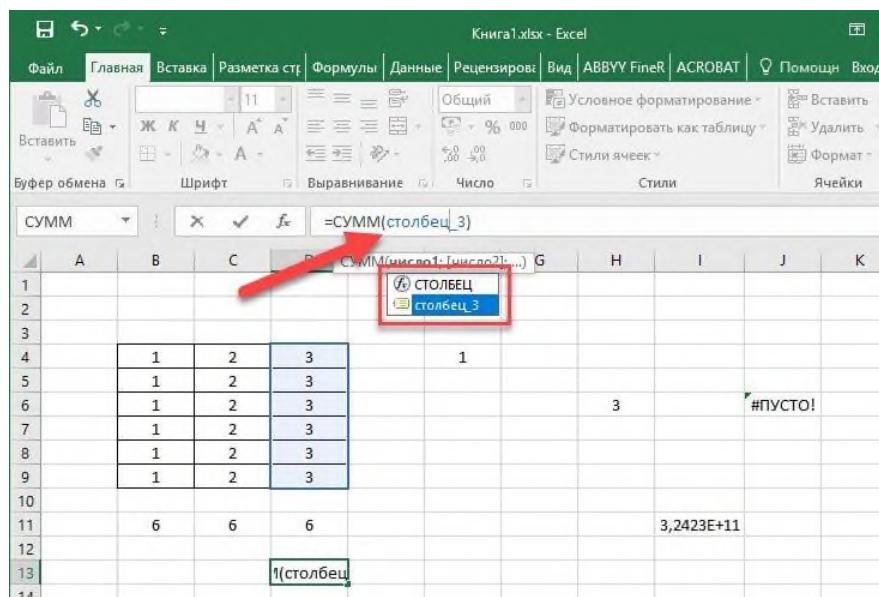
Введите знак равенства (=), чтобы начать ввод формулы.

Введите формулу, используя числа, операторы (например, +, -, *, /), ссылки на ячейки или встроенные функции. Например, =A1+B1 для сложения значений из ячеек A1 и B1.

Для указания ссылки на ячейку можно не вводить её адрес вручную, а кликнуть по нужной ячейке мышкой — её адрес автоматически подставится в формулу.

Нажмите клавишу Enter — Excel выполнит расчёт, и в ячейке отобразится результат.

Пример:



Задание:

Торговцу мороженым часто приходится продавать по несколько порции товара, при этом каждый раз приходится умножать цену товара на количество. Облегчите труд торговца, составив для него таблицу, по которой можно быстро определить стоимость нескольких порций.

СТОИМОСТЬ МОРОЖЕННОГО						
Наименование мороженого	Количество порций					
	1	2	3	4	5	6
Пломбир в стаканчике	4,5					
Эскимо "Снежка"	2,3					
"Рожок"	7,2					
"Батончик"	4,6					
"Сникерс"	6,5					
Торт-мороженное	25					
Сливочное в стакане	3,8					

№3

Оформите отчёт по результатам выполнения практической работы.

Работу оформить в текстовом документе в соответствии с заданиями.

Критерии оценивания отчета:

1. Выполнены все задания – 4
2. Все задания выполнены верно – 5
3. Оформлен отчет в соответствии с требуемым форматом - 1
- 5-6 – 3 «удовлетворительно»
- 7-8 – 4 «хорошо»
- 9-10- 5 «отлично»

Практическая работа № 5

Тема: «Абсолютные и относительные адреса ячеек. Форматирование таблицы»

Цель: закрепление и проверка навыков форматирования электронных таблиц.

ИНСТРУКЦИОННАЯ КАРТА

Материально - техническое оснащение

Оборудование: ПК.

Характер выполнения работы: обучающиеся выполняют работу индивидуально.

Практические задания:

№1

Ознакомьтесь с информацией:

Формула должна начинаться со знака «=».

Каждая ячейка имеет свой адрес, состоящий из имени столбца и номера строки, например: B3, \$A\$10, F\$7.

Адреса бывают относительные (A3, H7, B9), абсолютные (\$A\$8, \$F\$12 - фиксируются и столбец и строка) и смешанные (\$A7 - фиксируется только столбец, C\$12 - фиксируется только строка).

F4 - клавиша для установки в строке формул абсолютного или смешанного адреса.


4) Относительный адрес ячейки изменяется при копировании формулы, абсолютный адрес не изменяется при копировании формулы.

5) Для нахождения суммы можно воспользоваться кнопкой *Автосуммирование*, которая находится на панели инструментов.

Задание:

1) Создайте следующую запись.

	A	B	C	D
1	Индивидуальные вклады коммерческого банка			
2	1	Фамилия вкладчика	Сумма вклада, \$ США	Доля от общего вклада, %
3	2	Абрамов	10520,28	
4	3	Михайлова	5830,56	
5	4	Горелов	25690,39	
6	5	Петров	50880,95	
7	6	Абелян	19830,41	
8	7	Лукашик	14920,18	
9		Итого:	=СУММ(C3:C8)	
10			СУММ(число1; [число2]...)	
11				
12				

2) В ячейку C9 введите формулу для нахождения общей суммы, для этого выделите ячейку C9, нажмите кнопку  *Автосуммирование*, выделите группу ячеек C3:C8, затем нажмите *Enter*.

3) В ячейку D3 введите формулу для нахождения доли от общего вклада, используя абсолютную ссылку на ячейку C9: $=C3/\$C\$9*100$.

СУММ		✕ ✓ & =C3/\$C\$9*100		
	A	B	C	D
1	Индивидуальные вклады коммерческого банка			
2	1	Фамилия вкладчика	Сумма вклада, \$ США	Доля от общего вклада, %
3	2	Абрамов	10520,28	=C3/\$C\$9*100
4	3	Михайлова	5830,56	
5	4	Горелов	25690,39	
6	5	Петров	50880,95	
7	6	Абелян	19830,41	
8	7	Лукашик	14920,18	
9		Итого:	127672,77	

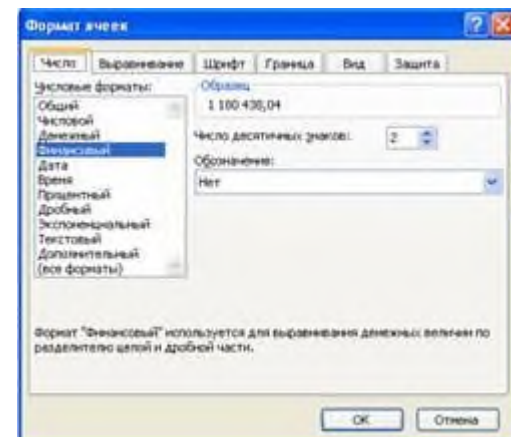
- 4) Скопируйте данную формулу для группы ячеек *D4:D8* любым способом.
- 5) Добавьте две строки после названия таблицы. Введите в ячейку *A2* текст *Дата*, в ячейку *B2* – сегодняшнюю дату (например, 10.09.2008), в ячейку *A3* текст *Время*, в ячейку *B3* – текущее время (например, 10:08). Выберите формат даты и времени в соответствующих ячейках по своему желанию.
- 6) Сравните полученную таблицу с таблицей, созданной на прошлом уроке.
- 7) Добавьте строку после третьей строки. Введите в ячейку *B4* текст *Курс доллара*, в ячейку *C4* – число 23,20, в ячейку *E5* введите текст *Сумма вклада, руб.*
- 8) Используя абсолютную ссылку, в ячейках *E6:E11* найдите значения суммы вклада в рублях.


	A	B	C	D	E
1	Индивидуальные вклады коммерческого банка				
2	Дата	13.09.2008			
3	Время	12:15			
4		Курс доллара	23,2		
5		Фамилия вкладчика	Сумма вклада, \$ США	Доля от общего вклада, %	Сумма вклада, руб.
6	1	Петров	50 880,95	40	1 180 438,04
7	2	Горелов	25 690,39	20	596 017,05
8	3	Абелен	19 830,41	16	460 065,51
9	4	Лукашик	14 920,18	12	346 148,18
10	5	Абрамов	10 520,26	8	244 070,50
11	6	Михайлова	5 830,56	5	135 268,99
12		Итого:	127 672,77		

№2

1) Для изменения формата ячеек необходимо:

- выделить ячейку (группу ячеек);
- выбрать *Формат, Ячейки*;
- в появившемся диалоговом окне выбрать нужную вкладку (*Число, Выравнивание, Шрифт, Граница*);
- выбрать нужную категорию;
- нажать ОК.



2) Для объединения ячеек можно воспользоваться кнопкой  *Объединить и поместить в центр* на панели инструментов

	A	B	C	D	E
1	Индивидуальные вклады коммерческого банка				
2	Дата	13.09.2008			
3	Время	12:15			
4		Курс доллара	23,2		
5		Фамилия вкладчика	Сумма вклада, \$ США	Доля от общего вклада, %	Сумма вклада, руб.
6	1	Петров	50 880,95	40	1 180 438,04
7	2	Горелов	25 690,39	20	596 017,05
8	3	Абелен	19 830,41	16	460 065,51
9	4	Лукашик	14 920,18	12	346 148,18
10	5	Абрамов	10 520,26	8	244 070,50
11	6	Михайлова	5 830,56	5	135 268,99
12		Итого:	127 672,77		

Объедините ячейки *A1:D1*.

	A	B	C	D	E
1	Индивидуальные вклады коммерческого банка				
2	Дата	13.09.2008			
3	Время	12:15			
4		Курс доллара	23,2		
5		Фамилия вкладчика	Сумма вклада, \$ США	Доля от общего вклада, %	Сумма вклада, руб.
6	1	Петров	50 880,95	40	1 180 438,04
7	2	Горелов	25 690,39	20	596 017,05
8	3	Абелен	19 830,41	16	460 065,51
9	4	Лукашик	14 920,18	12	346 148,18
10	5	Абрамов	10 520,26	8	244 070,50
11	6	Михайлова	5 830,56	5	135 268,99
12		Итого:	127 672,77		

3) Для ячеек B5:E5 установите *Формат, Ячейки, Выравнивание, Переносить по словам*, предварительно уменьшив размеры полей, для ячейки B4 установите *Формат, Ячейки, Выравнивание, Ориентация - 450*, для ячейки C4 установите *Формат, Ячейки, Выравнивание, по горизонтали и по вертикали – по центру*

	A	B	C	D	E
1		Индивидуальные вклады коммерческого банка			
2	Дата	13.09.2008			
3	Время	12:15			
4		<i>Хит: доплата</i>	23.2		
5		Фамилия вкладчика	Сумма вклада, \$	Доля от общего вклада, %	Сумма вклада, руб
6	1	Петров	50 000,95	40	1 180 438,04
7	2	Горелов	25 690,39	20	596 017,05
8	3	Абелян	19 830,41	16	460 065,51
9	4	Лукашин	14 930,18	12	346 148,18
10	5	Абрамов	10 520,28	8	244 070,50
11	6	Михайлова	5 000,56	5	135 268,99
12		Итого:	127 672,77		2 962 008,26
13					

4) С помощью команды *Формат, Ячейки, Граница* установить необходимые границы

5) Выполните форматирование таблицы по образцу в конце задания.

№3

Оформите отчёт по результатам выполнения практической работы.
Работу оформить в текстовом документе в соответствии с заданиями.
Критерии оценивания отчета:

- 1.Выполнены все задания – 4
- 2.Все задания выполнены верно – 5
- 3.Оформлен отчет в соответствии с требуемым форматом - 1
- 5-6 – 3 «удовлетворительно»
- 7-8 – 4 «хорошо»
- 9-10- 5 «отлично»

Практическая работа №6

Тема: «Построение диаграмм в Excel»

Цель: закрепление и проверка умения построения диаграмм в Excel.

ИНСТРУКЦИОННАЯ КАРТА

Материально - техническое оснащение

Оборудование: ПК.

Характер выполнения работы: обучающиеся выполняют работу индивидуально.

Практические задания:

№1

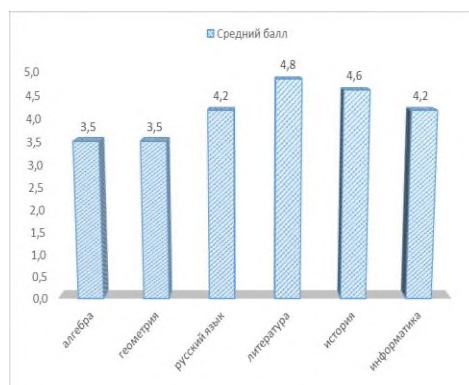
Представьте описанную ниже информацию в табличном виде и постройте на основе такой таблицы диаграмму, показывающую соотношение разных характеристик указанных процессоров между собой.

В 1982 году компания Intel выпустила процессор с тактовой частотой 12,5 МГц, состоящий из 134 тысяч транзисторов. Он получил название Intel 286. В 12993 году вышел на свет новый процессор этой компании под названием Pentium, который имел тактовую частоту 60 МГц и состоял из 3,1 миллионов транзисторов. А в 1997 году появился еще один процессор Pentium II – имеющий тактовую частоту 266 МГц. Он состоял из 7 миллионов транзисторных элементов. Процессор Pentium III, состоял из 8,2 миллионов транзисторов, произведен компанией Intel в 1999 году. Он уже имел частоту 500 МГц. И наконец в 2000 году впервые появился процессор Pentium 4. При частоте 1300 МГц он содержал 9,4 миллионов транзисторов.

№2

Создайте таблицу, содержащую ваши оценки по нескольким предметам (минимум 5) за эту четверть, посчитайте средний балл для каждого предмета и постройте диаграмму вашей успеваемости, в которой должны быть отражены эти средние баллы.

Успеваемость за 1 четверть							
Предмет	Текущие оценки						Средний балл
алгебра	4	2	3	3	5	4	3,5
геометрия	3	3	4	4	5	2	3,5
русский язык	4	4	3	5	5	4	4,2
литература	5	5	5	5	4	5	4,8
история	4	5		4	5	5	4,6
информатика	4	4	3	5	5	4	4,2



№3

Оформите отчёт по результатам выполнения практической работы.

Работу оформить в текстовом документе в соответствии с заданиями.

Критерии оценивания отчета:

1.Выполнены все задания – 4

2.Все задания выполнены верно – 5

3.Оформлен отчет в соответствии с требуемым форматом - 1

5-6 – 3 «удовлетворительно»;

7-8 – 4 «хорошо»; 9-10- 5 «отлично»

Практическая работа № 7

Тема: «Поиск, фильтрация и сортировка данных. Большие таблицы. Печать и сохранение таблицы»

Цель: закрепление и проверка умения поиска, фильтрации, сортировки данных в Excel.

ИНСТРУКЦИОННАЯ КАРТА

Материально - техническое оснащение

Оборудование: ПК.

Характер выполнения работы: обучающиеся выполняют работу индивидуально.

Практические задания:

№1

Поиск данных

Для поиска данных в Excel можно использовать инструмент «Найти и выделить». Чтобы его активировать, нужно:

Перейти на вкладку «Главная».

Нажать «Найти и выделить» → «Найти».

В поле «Найти что» ввести искомое значение.

Также можно использовать сочетание клавиш Ctrl + F. В открывшемся окне можно сузить или расширить область поиска, например, искать в одном листе или во всех сразу, в формулах, в тексте ячеек или в ссылках.

Фильтрация позволяет временно скрыть строки, которые не соответствуют заданным критериям, и отобразить только нужные данные.

Чтобы активировать автофильтр, нужно:

Выделить любую ячейку в диапазоне данных.

Перейти на вкладку «Данные» и нажать кнопку «Фильтр». Также можно использовать сочетание клавиш Ctrl + Shift + L (в Windows).

В заголовках столбцов появятся стрелки — при нажатии на них откроется меню для выбора условий фильтрации.

Возможности фильтрации:

По конкретным значениям. Например, можно отфильтровать данные по определённому значению в столбце (например, оставить только «Продажи» в столбце «Отдел»).

По нескольким значениям. Можно выбрать сразу несколько вариантов (например, несколько отделов).

По цвету. Если в таблице есть условное форматирование (например, выделение цветом), можно отфильтровать данные по цвету ячейки или шрифта.

С расширенными условиями. Для сложных сценариев используется расширенный фильтр. Он позволяет создавать составные условия фильтрации, например, «показать все продажи в регионе А, где сумма больше 50 000, и клиент относится к категории VIP».

Сортировка

При вводе записей можно не обращать внимание на их порядок, т.к. в дальнейшем есть возможность сортировать списки. Отсортируем созданный только что список по полю Фамилия в порядке возрастания.

1. Для того чтобы программа Microsoft Excel обнаружила список нужно щелкнуть по любой ячейке, относящейся к списку.

2. Выполните команду Данные / (сортировка и фильтр) Сортировка. После чего программа сама выделит таблицу.

3. В окне Сортировка выберите следующие значения: сортировать по - Фамилия, затем Сортировка - значения, в последнюю очередь Порядок - от А до Я. Нажмите кнопку ОК.

	A	B	C	D	E	F
1	Фамилия	Имя	Отчество	Адрес	Телефон	
2	Зиганшина	Александра	Петровна	ул. Гвардейская, 32-23	2-41-44-34	
3	Иванов	Петр	Иванович	ул. Минская, 2-34	5-23-34-65	
4	Иванова	Анна	Константиновна	ул. Адоратского, 2-42	5-57-78-96	
5	Краснова	Мария	Александровна	ул. Батыршина, 2-2	5-66-78-69	
6	Петров	Иван	Петрович	ул. Чуйкова, 1-23	2-12-34-56	
7	Сидоров	Александр	Олегович	ул. Адоратского, 2-43	2-65-34-45	
8						
9						
10						
11						

Для дальнейшего изучения приемов сортировки данных списка создадим документ следующего вида.

	A	B	C	D	E	F
1	Количество проданных телефонов за квартал 2004 года					
2						
3		Январь	Февраль	Март	Всего	
4	Nokia 2100	23	19	27	69	
5	Simens A60	35	40	28	103	
6	LG 7100	17	20	15	52	
7	Samsung X110	20	17	24	61	
8	Sony 350	24	28	21	73	

1. Выделите ячейки A-F. Выполните команду Главная / (Ячейки) Формат/ Ширина столбца. Задайте ширину столбца 13 см и нажмите кнопку ОК.
2. В первой строке выделите ячейки A-F.
3. На панели инструментов Главная/(Выравнивание) выполните команду Объединить и поместить в центре и напечатайте заголовок (размер шрифта 14 пунктов).
4. Зададим строкам 3 и 7 нужный вид. Для этого в строке 3 выделим ячейки A-E. На панели инструментов Главная/(Шрифт) выполните команду Границы и выберете нужные границы. Тоже самое сделайте для строки 7.
5. Напечатайте названия колонок. Для этого на панели инструментов Главная/(Шрифт) задайте тип шрифта Полужирный, формат абзаца По правому краю и напечатайте названия колонок.
6. Аналогично напечатайте названия строк.
7. Введите значения ячеек таблицы.
8. Вставьте функции в ячейки E4-E6. Для этого выделите ячейку E4, выполните команду Формулы/(Библиотека функций)Вставить функцию, в диалоговом окне выберите функцию СУММ нажмите кнопку ОК, в окне Число1 задайте ссылки на ячейки B4:D4 и нажмите кнопку ОК. Аналогично просуммируйте строки 5-8.
9. Задайте значениям колонки Всего тип шрифта Полужирный.
10. Теперь расположите строки таблицы по количеству проданных телефонов в порядке убывания. Для этого выделите всю таблицу. Выполните команду Данные (Сортировка и фильтр), задайте в выпадающем списке установите флажок Мои данные содержат заголовки, затем Сортировать по значению Всего, сортировать по убыванию и нажмите кнопку ОК.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Количество проданных телефонов за квартал 2004 года										
2											
3		Январь	Февраль	Март	Всего						
4	Simens A60	35	40	28	103						
5	Sony 350	24	28	21	73						
6	Nokia 2100	23	19	27	69						
7	Samsung X110	20	17	24	61						
8	LG 7100	17	20	15	52						

Сортировка

Добавить уровень Удалить уровень Копировать уровень Параметры...

Мои данные содержат заголовки

Столбец: Сортировать по: Всего Сортировка: Значения Порядок: По убыванию

OK Отмена

Получится документ следующего вида:

	A	B	C	D	E	
1	Количество проданных телефонов за квартал 2004 года					
2						
3		Январь	Февраль	Март	Всего	
4	Simens A60	35	40	28	103	
5	Sony 350	24	28	21	73	
6	Nokia 2100	23	19	27	69	
7	Samsung X110	20	17	24	61	
8	LG 7100	17	20	15	52	

№2

Печать и сохранение таблицы.

1. Настройка макета страницы

Перейдите на вкладку "макет страницы" в верхней панели excel. Здесь вы можете выбрать ориентацию страницы — книжную или альбомную. Если ваша таблица широкая, лучше использовать альбомный формат. Также установите поля, чтобы текст не обрезался при печати.

2. Настройка области печати

Если вам нужно распечатать только определенную часть таблицы, выделите нужные ячейки. Затем перейдите в "макет страницы" и выберите "область печати". Нажмите "установить", чтобы зафиксировать выделенную область.

3. Предпросмотр печати

Перед печатью обязательно воспользуйтесь функцией "предварительный просмотр". Она позволит увидеть, как таблица будет выглядеть на бумаге. Если что-то не так, вернитесь к настройкам макета и исправьте ошибки.

4. Печать

Когда все готово, нажмите "файл" и выберите "печать". Убедитесь, что выбрано правильное устройство и параметры печати. После этого нажмите "печать", и ваша таблица будет отправлена на принтер.

№3

Оформите отчет по результатам выполнения практической работы.

Работу оформить в текстовом документе в соответствии с заданиями.

Критерии оценивания отчета:

1. Выполнены все задания — 4
2. Все задания выполнены верно — 5
3. Оформлен отчет в соответствии с требуемым форматом - 1
- 5-6 — 3 «удовлетворительно»;
- 7-8 — 4 «хорошо»; 9-10- 5 «отлично»

Практическая работа №11

Тема: «Назначение и возможности программы AutoCAD. Основные функции программы»

Цель: изучение основных функций программы AutoCAD.

ИНСТРУКЦИОННАЯ КАРТА

Материально - техническое оснащение

Оборудование: ПК.

Характер выполнения работы: обучающиеся выполняют работу индивидуально.

Практические задания:

№1 Прочитайте текст и заполните таблицу.

Функция программы	Описание

AutoCAD — двух- и трёхмерная система автоматизированного проектирования и черчения, разработанная компанией Autodesk. AutoCAD и специализированные приложения на его основе нашли широкое применение в машиностроении, строительстве, архитектуре и других отраслях промышленности. Программа выпускается на 18 языках. Уровень локализации варьируется от полной адаптации до перевода только справочной документации. Русскоязычная версия локализована полностью, включая интерфейс командной строки и всю документацию, кроме руководства по программированию.

Основное назначение системы AutoCAD – создание чертежей для проектов различных предметов. Программа работает с векторными изображениями. Универсальна она потому, что однажды созданные элементы могут быть преобразованы в блоки и использованы как уже готовые при создании других чертежей. Так создаются базы элементов электрической цепи, архитектурных элементов и др. Специальные возможности значительно облегчают процесс создания изображения: зеркальное отображение, поворот, автоматическая расстановка размеров, нанесение штриховки, копирование, создание массива элементов с определенным расположением. Можно создать модель, осуществлять ее вращение.

AutoCAD является универсальной программой для автоматизированного проектирования объектов с различной структурой и назначением (электрические схемы, объекты машиностроения, архитектурные и дизайнерские проекты). Программа работает с векторными изображениями. Универсальна она потому, что однажды созданные элементы могут быть преобразованы в блоки и использованы как уже готовые при создании других чертежей. Так создаются базы элементов электрической цепи, архитектурных элементов и др. Специальные возможности значительно облегчают процесс создания изображения: зеркальное отображение, поворот, автоматическая расстановка размеров, нанесение штриховки, копирование, создание массива элементов с определенным расположением (крепежные отверстия на крышке). Можно создать трехмерную каркасную модель, осуществлять ее вращение.

Ранние версии AutoCAD оперировали элементарными объектами, такими как круги, линии, дуги и др., из которых составлялись более сложные объекты. Однако на современном этапе программа включает в себя полный набор средств, обеспечивающих комплексное трёхмерное моделирование, в том числе работу с произвольными формами, создание и редактирование 3D-моделей тел и поверхностей, улучшенную 3D-навигацию и эффективные средства выпуска рабочей документации. Начиная с версии 2010, в

AutoCAD реализована поддержка параметрического черчения, то есть возможность налагать на объект геометрические или размерные зависимости. Это гарантирует, что при внесении любых изменений в проект, определённые параметры и ранее установленные между объектами связи сохраняются.

Ниже описаны некоторые функциональные возможности современной версии.

Инструменты работы с произвольными формами позволяют создавать и анализировать сложные трехмерные объекты. Их формирование и изменение осуществляются простым перетаскиванием поверхностей, граней и вершин.

Трехмерная печать. Можно создавать физические макеты проектов через специализированные службы 3D-печати или персональный 3D-принтер.

Использование динамических блоков позволяет создавать повторяющиеся элементы с изменяемыми параметрами без необходимости перечерчивать их заново или работать с библиотекой элементов.

Функция масштабирования аннотативных объектов на видовых экранах или в пространстве модели.

Запись операций позволяет формировать последовательности команд даже без опыта программирования. Записываемые операции, команды и значения ввода регистрируются и отображаются в отдельном окне в дереве операций. После остановки записи можно сохранить команды и значения в файле макроса операций с целью последующего воспроизведения. При коллективной работе макросы могут быть доступны всем.

Диспетчер подшивок организует листы чертежей, упрощает публикацию, автоматически создает виды, передает данные из подшивок в основные надписи и штампы и выполняет задания таким образом, чтобы вся нужная информация была в одном месте.

Инструменты упрощенной трехмерной навигации: «видовой куб» позволяет переключаться между стандартными и изометрическими видами — как предварительно заданными, так и из выбранной пользователем точки; «штурвал» объединяет в одном интерфейсе несколько различных инструментов навигации и предоставляет быстрый доступ к командам вращения по орбите, панорамирования, центрирования и зумирования.

Инструмент «аниматор движения» предоставляет доступ к именованным видам, сохраненным в текущем чертеже и организованным в категории анимированных последовательностей. Его можно применять как при создании презентации проекта (анимированные ролики), так и для навигации.

№2 Оформите отчёт по результатам выполнения практической работы.

Работу оформить в текстовом документе в соответствии с заданиями.

Критерии оценивания отчета:

1. Выполнены все задания – 4
2. Все задания выполнены верно – 5
3. Оформлен отчет в соответствии с требуемым форматом - 1
- 5-6 – 3 «удовлетворительно»;
- 7-8 – 4 «хорошо»;
- 9-10- 5 «отлично»

Практическая работа № 12

Тема: «Изучение интерфейса AutoCad. Принцип работы редактора. Типы координат»

Цель работы: ознакомиться с областью применения и с интерфейсом AutoCAD, научиться переключать режимы моделирования, открывать и сохранять документы, выбирать расширения для сохранения чертежей.

ИНСТРУКЦИОННАЯ КАРТА

Материально - техническое оснащение

Оборудование: ПК.

Характер выполнения работы: обучающиеся выполняют работу индивидуально.

Практические задания:

В настоящее время существует множество графических редакторов и программ геометрического моделирования.

Компания Autodesk — один из ведущих производителей систем автоматизированного проектирования и программного обеспечения для конструкторов, дизайнеров, архитекторов.

Система AutoCAD, разработанная этой компанией, является лидирующей в мире платформой программного обеспечения систем автоматизированного проектирования (САПР).

AutoCAD — программный комплекс инструментов, предназначенных для проектирования на плоскости и в пространстве (трехмерное проектирование). Программа проектирования, надежность которой подтверждена многими годами работы, избранная многими организациями в качестве базового пакета для создания машиностроительных, архитектурных, строительных чертежей и документов.

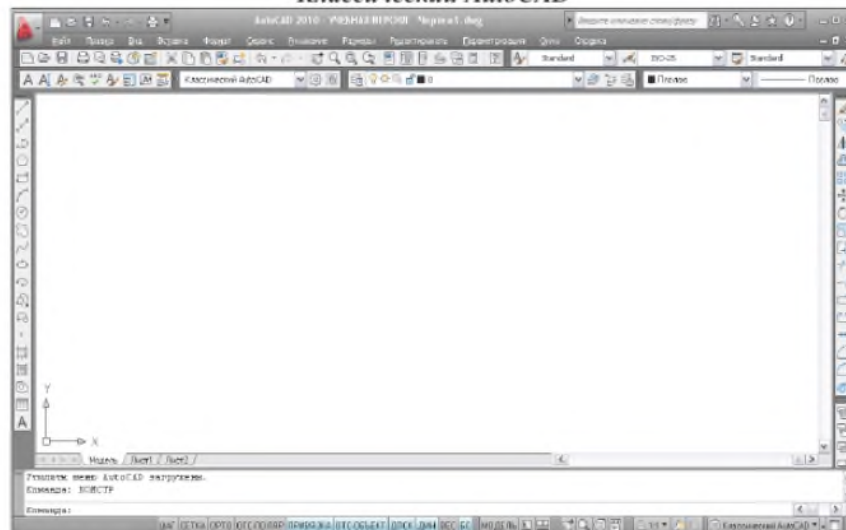
Программа AutoCAD превратилась из основной автоматизированной программы для черчения на персональных компьютерах в один из наиболее передовых и мощных инструментов проектирования. Данный продукт достаточно универсален и имеет широкие дополнительные возможности. AutoCAD (как и CorelDRAW, Visio и др.) относится к программам векторной графики: изображение хранится как набор координат базовых

точек, задающих положения отрезков и дуг. Существует еще и растровая графика (Adobe Photoshop, Paint), когда изображение разбивается на множество точек-пикселей и запоминается цвет каждого пикселя. Векторную графику, в отличие от растровой, можно масштабировать без потери качества и легко изменять. Поэтому во всех САПР применяется векторная графика.

№1 Запустите программу. Изучите интерфейс. Заполните таблицу.

Пункт меню	Основная функция

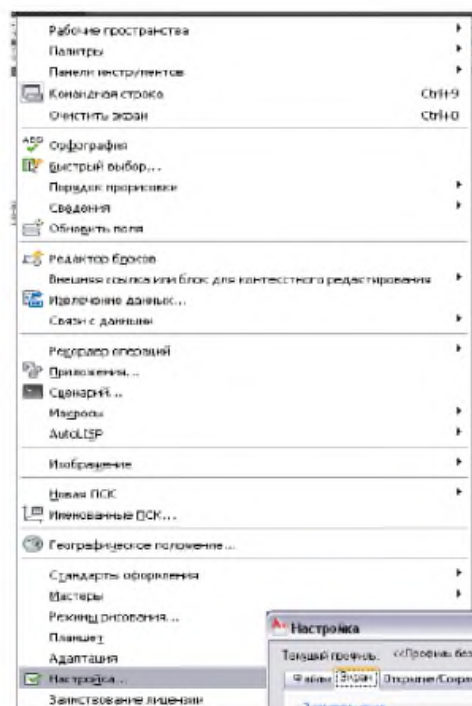
Классический AutoCAD



Режим AutoCAD 2D моделирование



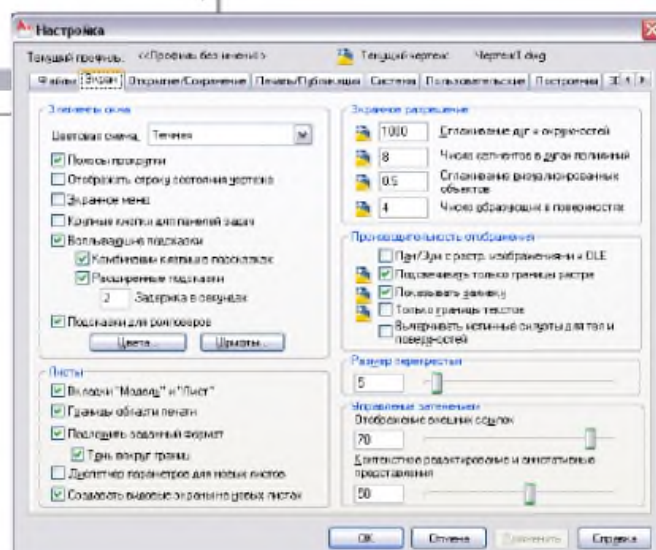
№2 Настройте рабочую область.



Для настройки цвета фона необходимо зайти в меню **Сервис** в классическом AutoCAD и выбрать меню **Настройка**.

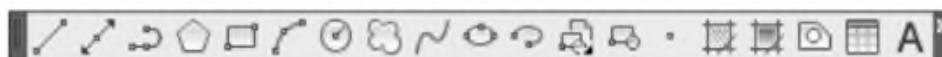
В диалоговом окне **Настройка** выбрать вкладку **Экран**, затем нажать кнопку **Цвета**. В появившемся окне **Цветовая гамма чертежа** выбираем цвета для различных режимов работы

Также в меню **Настройка** можно: выбрать версию сохранения документа, вид перекрестия курсора, выполнить настройку печати и другие параметры.



№3 Описать характеристики каждой команды панели **Рисование**. Вставить в отчет иллюстрации подсказок по каждой команде рисования с ее функциями и назначением. Созданные модели по образцу вставить в отчет в виде изображения.

Для черчения различных фигур и объектов используются команды панели инструментов **Рисование**, или аналог этой панели – всплывающее меню **Рисование**, со всеми командами.



Панель рисования

	Отрезок		Слайн
	Прямая		Эллипс
	Полилиния		Эллиптическая дуга
	Многоугольник		Блок
	Прямоугольник		Создать блок
	Дуга		Точка
	Круг		Штриховка
	Облако		Область
			Многострочный текст

№3

Оформите отчёт по результатам выполнения практической работы.
Работу оформить в текстовом документе в соответствии с заданиями.

Критерии оценивания отчета:

- 1.Выполнены все задания – 4
 - 2.Все задания выполнены верно – 5
 - 3.Оформлен отчет в соответствии с требуемым форматом - 1
- 5-6 – 3 «удовлетворительно»;
7-8 – 4 «хорошо»;
9-10- 5 «отлично»

Практическая работа № 13

Тема: «Текст. Настройки текстового стиля. Выполнение надписей».

Цель: изучение настройки текстового стиля.

ИНСТРУКЦИОННАЯ КАРТА

Материально - техническое оснащение

Оборудование: ПК.

Характер выполнения работы: обучающиеся выполняют работу индивидуально.


Практические задания:

№1 Прочитайте текст.

Обобщите материал по типу «функция-описание»

Текст в чертежах используется для заполнения штампа, описания технических требований, при создании спецификаций, пояснений и таблиц. В программе можно вводить как отдельные строки (*однострочный текст*), так и текстовые абзацы (*многострочный текст*). Тот и другой текст являются такими же примитивами, как и графические объекты. Поэтому текст можно перемещать, поворачивать, удалять. При простановке размеров числовая и символьная информация вводится автоматически и является отдельным примитивом.

Текстовые надписи выполняются текущим текстовым стилем, который определяет совокупность параметров текста, таких как шрифт, высота символов, угол наклона символов, ориентация надписи и некоторые другие параметры.

Установка текстового стиля осуществляется в выпадающем меню ФОРМАТ, далее выбирается команда СТИЛЬ ТЕКСТА, или на панели редактирования нажатием кнопки . На экране появляется диалоговое окно текстовых стилей в котором производятся следующие настройки:

1) в диалоговом окне, в зоне *Шрифт* кнопкой открыть меню *Имя шрифта* и в реестре текстовых стилей выбрать нужную гарнитуру шрифта (стиль) - рекомендуется «GOST type A»;

2) в строке значений *Высота* установить номер шрифта (т.е. высота прописной буквы h, в мм);

Согласно ГОСТ 2.304-81 установлены следующие размеры шрифта: h = 2,5; 3,5; 5; 7; 10; 14; 20; 28; 40.

3) в зоне *Эффекты* щелкнуть по строчке *Степень растяжения* и установить нужную величину (рекомендуется 0.6);


4) в зоне *Эффекты* кликнуть строчку *Угол наклона* и установить угол отклонения вправо от вертикали (рекомендуется 15, чтобы написать текст согласно ГОСТ 2.304-81 с углом наклона 75°)

5) щелкнуть левой клавишей мыши по кнопке «Применить»;

6) щелкнуть левой клавишей мыши по кнопке «Закрыть».

Однострочный текст. Наиболее часто в чертежах встречается однострочный текст. Однако необходимо отметить, что даже для создания однострочных надписей удобнее использовать инструменты многострочного текста.


Приступить к созданию однострочного текста можно, выполнив одно из следующих действий:

- 1) **выбрать в выпадающем меню вкладку РИСОВАТЬ, найти команду ТЕКСТ и нажать на строку ОДНОСТРОЧНЫЙ**
- 2) ввести в командную строку слово ТЕКСТ;
- 3) нажать правой кнопкой мыши по любой панели кнопок. В выпадающем окне необходимо вызвать команду ТЕКСТ. Откроется текстовая панель, которую необходимо перенести в удобное место. На открывшейся панели нажать кнопку  ОДНОСТРОЧНЫЙ.

Далее необходимо:

- указателем и левой клавишей «мыши» назначить первую точку текстовой строки (левый нижний угол строки текста);
- в командной строке задать угол наклона текста относительно горизонтали;
- ввести символы текста;
- перейти на следующую строку, нажав Enter;
- выйти из команды, еще раз нажав Enter.

Многострочный текст, задается параметрами абзаца, дает больше возможностей по форматированию отдельных слов и символов.

Ввод команды осуществляется через выпадающее меню РИСОВАНИЕ команду ТЕКСТ и подкоманду МНОГОСТРОЧНЫЙ. Можно также воспользоваться пиктограммой  на панели инструментов рисования или ввести команду *Мтекст* в командной строке.

Работа с командой:

- 1) указателем и левой клавишей «мыши» задать поле абзаца;
- 2) в диалоговом окне многострочного текста ввести символы текста, предварительно осуществив дополнительные настройки текста;
- 3) завершается ввод текста кнопкой ОК в диалоговом окне многострочного текста.

Редактирование однострочного текста.

1. Выбрать редактируемую строку и щёлкнуть по ней левой клавишей мыши;
2. Щёлкнуть левой клавишей мыши по кнопке «Свойства (Ctrl+I)» над рабочим полем и в появившемся диалоговом окне свойств объектов задать или поменять предлагаемые свойства текста.

- высота; поворот основания строки; коэффициент сжатия; угол наклона.

Редактирование многострочного текста.

Первый вариант. редактирование символов текста осуществляется через выпадающее меню РЕДАКТИРОВАТЬ команду «Объекты» подкоманду «Текст», «Редактировать», далее левой клавишей мыши нужно указать редактируемый текст и в диалоговом окне произвести редактирование

Второй вариант. Выбрать редактируемую строку и дважды щёлкнуть по ней левой клавишей мыши. В появившемся диалоговом окне свойств объектов задать или поменять предлагаемые свойства текста.

№2 Выполните задания по порядку, применяя все функции. Результат расположите в отчете в виде скрин-шотов.

Однострочный текст (Dtext)

Способы ввода команды:

- Набрать с клавиатуры команду Dtext .
- Вызов меню: Draw \ Text \ Single Line Text.

Команда позволяет вставлять однострочные текстовые фрагменты. После ввода команды система выдает запрос о координатах точки.

Specify start point of text or [Justify / Style] :

После определения начальной точки выдаются запросы на определение высоты текста, угла поворота и собственно текста:

Specify height < 20.0000 >: 25

Specify rotation angle of text <0 >:

Enter text: Пример ввода однострочного текста.

При выборе ключа Justify к тексту можно применить выравнивание:

(A) Align — текст размещается между начальной и конечной точками, высота и ширина текста при этом вычисляются автоматически, чтобы не были нарушены пропорции;

(F) Fit — текст размещается между начальной и конечной точками, высота текста выбирается пользователем

(C) Center — центрирует текст относительно заданной точки;

(M) Middle — текст центрируется по горизонтали и по вертикали относительно заданной точки;

(R) Right — выравнивает строки текста справа;

TL — выравнивает строка вверх и влево;

TC — выравнивает строка вверх и по центру;

TR — выравнивает строка вверх и вправо;

ML — выравнивает строка посередине и слева;

MC — выравнивает строка по средней точке по горизонтали и вертикали;

MR — выравнивает строка посередине и справа;

BL — выравнивает строка вниз и влево;


BC — выравнивает строка вниз и по центру;

BR — выравнивает строка вниз и вправо.

(S) Style — установить текстовый стиль.

Многострочный текст (Mtext)

Способы ввода команды:

- Набрать с клавиатуры команду Mtext.
- Вызов меню: Draw \ Text \ Multiline Text.
- Кнопка на панели инструментов. 

Команда позволяет вводить несколько абзацев текста в рамку заданной ширины. Ширину рамки можно задать мышкой. При введении текст автоматически переносится в новую строку по достижении конца рамки или при нажатии клавиши Enter. В многострочном тексте можно задавать разное форматирования отдельных слов и символов в отличие от однострочного. Предоставляется возможность менять не только параметры шрифта, а также параметры абзацев — выравнивание, межстрочный интервал.

После ввода команды система выдает запрос на ввод координат первого угла рамки и выводит имя текущего стиля и текущую высоту шрифта:

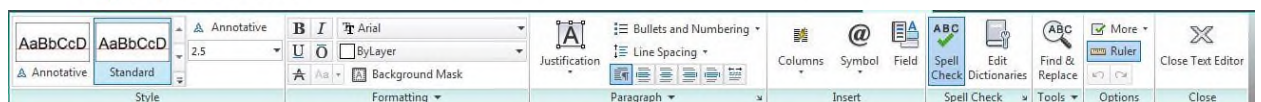
Command: _mtext Current text style: «Standard» Text height: 25

Specify first corner:

Далее выдается запрос на ввод координат противоположного угла рамки (или Высота / Выравнивание / Межстрочный интервал / Поворот / Стил / Ширина)

Specify opposite corner or [Height / Justify / Line spacing / Rotation / Style / Width]

Определив положение и размер рамки, система выводит окно редактора мультитекста и панель форматирования текста.



Вставка в текст специальных символов

При наборе текста можно вставлять специальные символы (знак градуса, диаметр и т.п.). С этой целью можно использовать команду Symbol контекстного меню многострочного текста. При выборе команды появляется меню, разворачивающийся пункты которого имеют следующее значение:

Degrees — вставка символа градуса, Plus / Minus — вставка символа плюс-минус, Diameter — вставка символа диаметр, Non-breaking Space — неразрывный пропуск, Other ... — открывает окно таблицы символов, которые можно вставить в текст.

Для вставки в текст специальных символов используются также коды, которые начинаются двумя символами процента:

%% d — вставка символа градуса;

%% p — вставка символа плюс-минус;

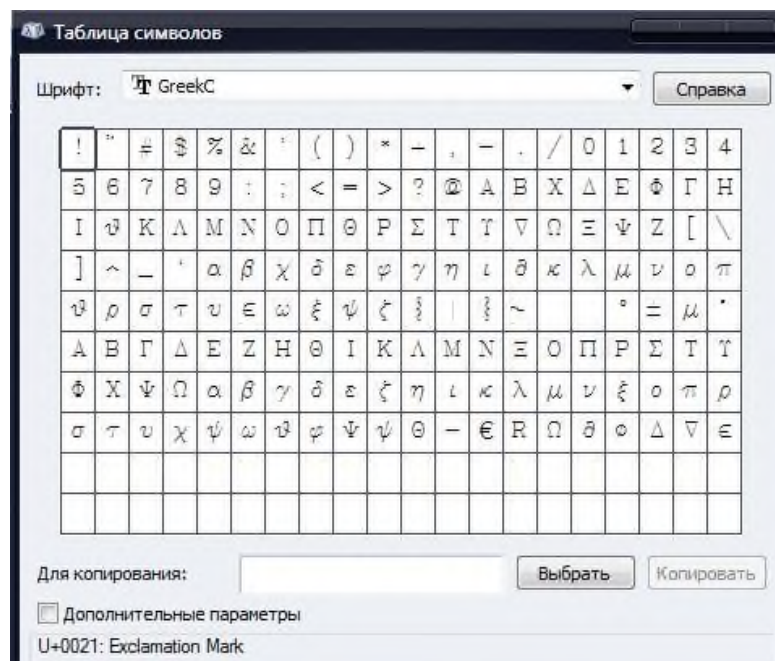
%% c — вставка символа диаметр;

%% % — Вставка символа процента;

%% u — включение / отключение надчеркивания символов;

%% o — включение / отключение подчеркивание символов;

%% ppp — вставка символа с номером ppp в текущей таблице кодирования символов.



№3

Оформите отчёт по результатам выполнения практической работы.

Работу оформить в текстовом документе в соответствии с заданиями.

Критерии оценивания отчета:

1. Выполнены все задания – 4
2. Все задания выполнены верно – 5
3. Оформлен отчет в соответствии с требуемым форматом - 1
- 5-6 – 3 «удовлетворительно»;
- 7-8 – 4 «хорошо»;
- 9-10- 5 «отлично»

Практическая работа № 14

Тема: «Построение простых чертежных объектов. Создание и свойства слоев. Штриховка. Тип линий»

Цель: построение простых чертежных объектов. Создание и свойства слоев. Штриховка. Тип линий.

ИНСТРУКЦИОННАЯ КАРТА

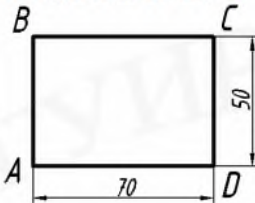
Материально - техническое оснащение

Оборудование: ПК.

Характер выполнения работы: обучающиеся выполняют работу индивидуально.

Практические задания:

№1 Построение простых чертежей.

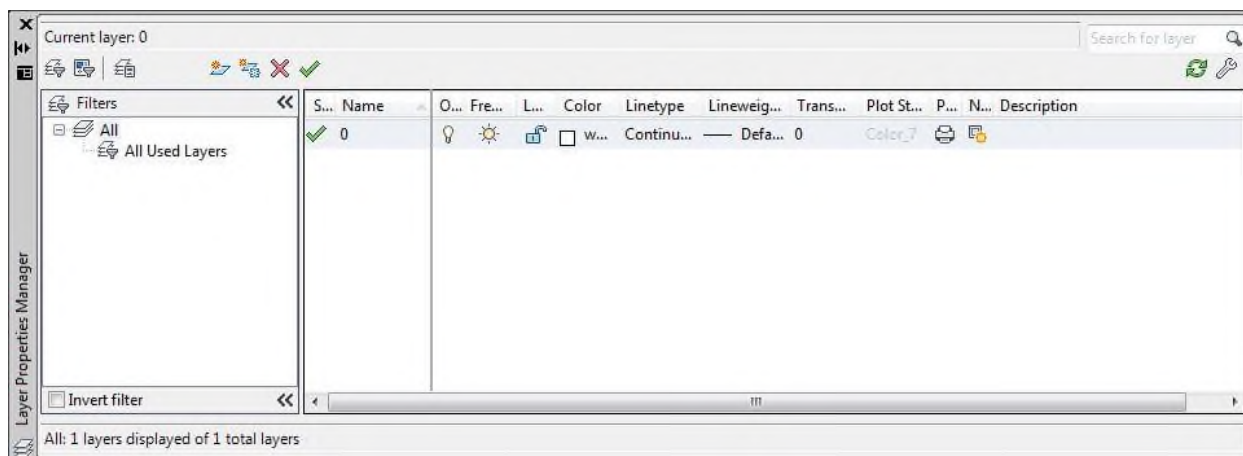
Упражнение	Действия пользователя
А40. Построить прямоугольник по заданным сторонам. Начальная точка А 	<u>Вариант 1</u> 1. Включить команду Прямоугольник . 2. На запрос Задайте первый угол: ввести точку А (с клавиатуры или мышью). 3. На запрос Задайте второй угол...: ввести с клавиатуры @70,50
	<u>Вариант 2</u> 1. Включить команду Прямоугольник . 2. На запрос Задайте первый угол...: ввести точку А (с клавиатуры или мышью). 3. На запрос Задайте второй угол...: ввести с клавиатуры ключ – букву Р (выделенная буква в слове Размеры). 4. На первый дополнительный вопрос Задайте длину: ввести с клавиатуры 70 . 5. На второй дополнительный вопрос Задайте ширину: ввести с клавиатуры 50

№2 Работа со слоями

Создание сложных чертежей связано с размещением на чертеже большого количества графических примитивов, выполнением штриховки, нанесением размеров, размещением текста.

Каждый из этих объектов имеет определенные свойства: цвет, вес (толщину) линии, тип линий и т.д.

Назначение и использование слоев.



Система автоматизированного проектирования AutoCad предоставляет в распоряжение пользователю инструмент — Layer (Слой), что позволяет компоновать объекты с однотипными свойствами вместе. Объекты различного типа целесообразно размещать на разных слоях. Каждый из графических примитивов наряду с другими свойствами имеет и такую-то, как Layer — слой, которому он принадлежит. Слои можно представить как прозрачные кальки, на каждой из которых созданы те или иные элементы чертежа. При наложении они образуют сложный чертеж. Для объектов одного слоя можно задавать свойства глобально для всего слоя (ByLayer — по слою) и локально для отдельных объектов.

Слой также является объектом, поэтому имеет присущие ему свойства. Каждый чертеж автоматически содержит слой Layer 0. Его можно удалить, но можно изменить свойства. Создание других слоев возлагается на пользователя. Управление слоями осуществляется через диалоговое окно Layer Properties Manager, которое вызывается командой меню Format ? Layer или кнопками панели инструментов Layer.

Свойства слоев.

В каждый момент времени текущим может быть только один слой. Чертежи новых графических примитивов происходит на текущем слое. Для выполнения редактирование объектов не обязательно, чтобы слой был текущим.

Список созданных слоев отображается в окне Layer Properties.

Создать новый слой можно, нажав кнопку New Layer в диалоговом окне Layer Properties Manager. Имя нового слоя со стандартным именем Layer1 (Layer2 ... , LayerN) появится в списке слоев. Сразу же можно переименовать слой. Имя не должно содержать более 256 символов, и в имени не допускаются пробелы. Имя слоя можно изменить, дважды щелкнув на нем мышью. Созданный слой будет иметь свойства: цвет White, тип линий Continuous и вес линий Default.

Свойства слоя можно изменить. Нажмите Детали и в нижней части диалогового окна появятся поля для выбора значений параметров.

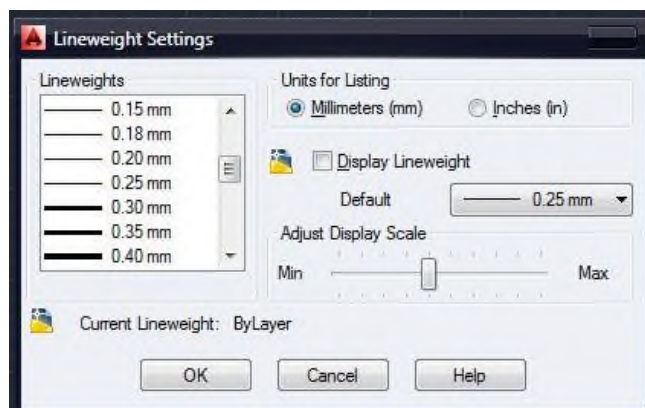
Цвет выбирается в строке слоя, нажав мышку на поле Color. Появляется окно Select Color, в котором представлена палитра цветов. Другой способ выбрать цвет из списка на палитре Properties.



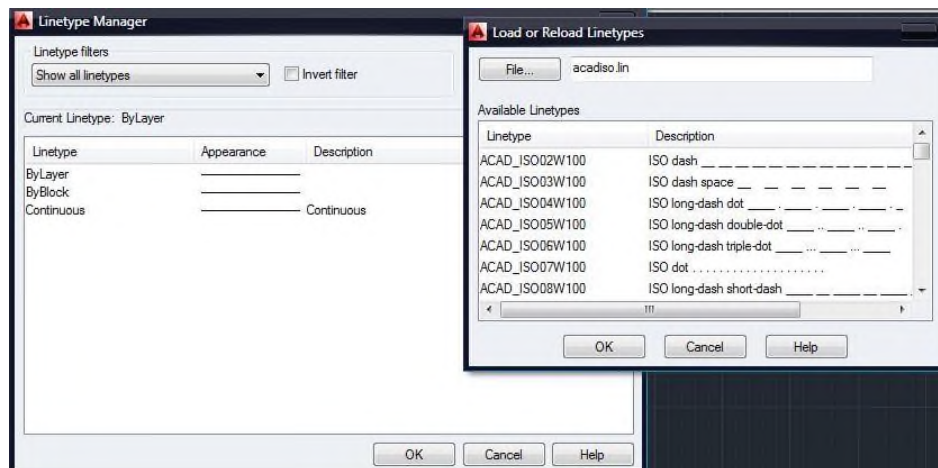
Вес (толщина) линий слоя

Различные элементы чертежа при выводе на печать могут иметь разный вес линий.

Осуществить выбор необходимого значения можно в окне Lineweight style, что появляется при нажатии мыши в строке слоя на поле Lineweight или из списка с соответствующим именем на палитре Properties.




Тип линий выбирается также двумя способами — нажатием мышки на соответствующем поле в строке слоя или из списка в палитре Properties. Если же нужный тип линий отсутствует, его нужно подгрузить. Для этого нажать в окне Select Linetype кнопку Open и в окне Load or Reload Linetype выбрать нужные. Чтобы выбрать типы линий, содержащихся в списка в произвольном порядке, удерживайте нажатой клавишу Ctrl. Если же нужно выбрать типы линий, которые расположены рядом, зажмите клавишу Shift и нажмите мышью на имени первого и последнего типа. Затем нажмите OK .



№3 Линии. Штриховка.

Упражнение	Действия пользователя
A17. Загрузить новую линию штриховая2	<ol style="list-style-type: none"> 1. В окне Типы линий на панели свойств объектов (см. рис. 20) открыть список используемых линий (щелкнуть мышью по кнопке <input checked="" type="checkbox"/> в конце окна). 2. В этом списке щелкнуть мышью по строке Другой. 3. В появившемся диалоговом окне Диспетчер типов линий (см. рис.18) нажать кнопку Загрузить. 4. Во всплывшем окне Загрузка типов линий (см. рис. 21) найти в предлагаемом списке тип штриховая2 и щелкнуть мышью по этой строке, а потом по кнопке ОК. 5. Указанная линия появится в списке в диалоговом окне Диспетчер типов линий. Выделить эту линию и нажать кнопку ОК в этом окне. 6. Линия штриховая2 появится в списке в окне Типы линий на панели свойств объектов
A18. Установить новые параметры линии <u>перед построением</u> объекта: цвет синий, штрих-пунктирная, толщина 0,25 мм	<p>На панели Свойства объектов (см. рис. 20):</p> <ul style="list-style-type: none"> • открыть список Цвета и щелкнуть мышью по строке Синий; • открыть список Типы линий и щелкнуть мышью по строке осевая2; • открыть список Толщина и щелкнуть мышью по строке 0.25 мм

<p>A19. Изменить параметры линии <u>построенного объекта</u> на следующие:</p> <ul style="list-style-type: none"> • цвет зеленый; • штриховая (линия невидимого контура); • толщина 0,3 мм 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выбрать построенную ранее линию (пусть она красная, штрих-пунктирная, толщиной 0,25 мм). 2. На панели Свойства объектов (см. рис. 20): <ul style="list-style-type: none"> • открыть список Цвета и щелкнуть мышью по строке Зеленый. Линия станет зеленого цвета; • открыть список Типы линий и щелкнуть мышью по строке невидимая2. Линия станет штриховой; • открыть список Толщина и щелкнуть мышью по строке 0.3 мм. Линия изменит свою толщину
<p>A20. Изменить отображение толщины линии на экране</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Щелкнуть правой клавишей мыши по кнопке ВЕС в строке состояния. В контекстном меню включить команду Настройка. 2. В выплывшем диалоговом окне Параметры весов линий (см. рис. 19) в области Масштаб экранного отображения установить курсор на бегунок шкалы, нажать левую клавишу мыши и, удерживая клавишу в

Упражнение	Действия пользователя
<p>A24. Установить новый слой с атрибутами:</p> <ul style="list-style-type: none"> • имя 5 - дополнительный; • цвет синий; • тип линии Штриховая 2; • толщина линии 0.4 мм 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Вывести на экран диалоговое окно Диспетчер свойств слоев. 2. В окне Диспетчер свойств слоев (рис. 23): <ul style="list-style-type: none"> • высветить последнюю строку 4 - текст (щелкнуть мышью по имени строки), затем в верхней части окна по кнопке  Создать слой. Ниже появится строка с надписью Слой1 с мигающим курсором. Установки этой строки полностью повторяют настройки слоя 4; • ввести новое имя слоя 5 - дополнительный; • щелкнуть мышью в графе Цвет в этой строке. В выплывшем окне Выбор цвета установить Синий; • щелкнуть мышью в графе Тип линии в этой строке. В выплывшем окне Выбор типа линии загрузить и установить линию Штриховая2; • щелкнуть мышью в графе Вес в строке. В выплывшем окне Вес линии установить толщину 0.4 мм; • снять запрет вывода на печать – щелкнуть мышью по изображению принтера в графе Печать в этой строке. 3. Щелкнуть мышью по кнопке ОК внизу диалогового окна

№3

Оформите отчёт по результатам выполнения практической работы.

Работу оформить в текстовом документе в соответствии с заданиями.

Критерии оценивания отчета:

1.Выполнены все задания – 4

2.Все задания выполнены верно – 5

3.Оформлен отчет в соответствие с требуемым форматом - 1

5-6 – 3 «удовлетворительно»;

7-8 – 4 «хорошо»;

9-10- 5 «отлично»

Практическая работа № 15

Тема: «Построение рамки и штампа. Оформление чертежа. Вывод на печать».

Цель: построение рамки и штампа. Оформление чертежа. Вывод на печать.

ИНСТРУКЦИОННАЯ КАРТА


Материально - техническое оснащение

Оборудование: ПК.

Характер выполнения работы: обучающиеся выполняют работу индивидуально.

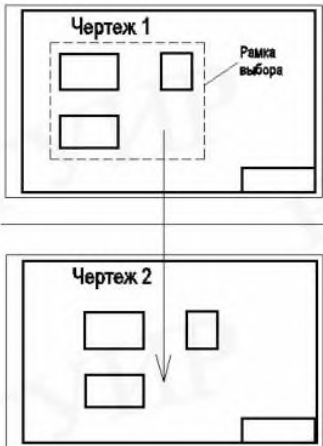
Практические задания:

№1 Построение рамки и штампа.



<p>А73. Скопировать объект с чертежа на чертеж с объектной привязкой. Скопировать основную надпись с чертежа А на чертеж Б (чертежи находятся в разных окнах)</p>	<ol style="list-style-type: none">1. Выбрать рамкой (слева направо) основную надпись на чертеже А.2. В контекстном меню (вызывается щелчком правой клавиши мыши) включить команду Копировать с базовой точкой.3. На запрос Базовая точка: включить объектную привязку  и щелкнуть мышью в базовой точке 1.4. Перейти в плоскость другого чертежа, для чего открыть падающее меню Окно на стандартной панели инструментов и в открывшемся списке загруженных файлов-чертежей включить Чертеж Б.5. В открывшемся чертеже Б:<ul style="list-style-type: none">• включить команду Вставить (из контекстного меню или с клавиатуры Ctrl+V);• на экране появится основная надпись,
--	---



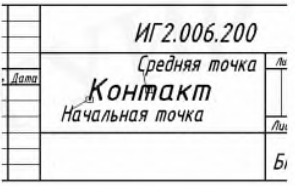
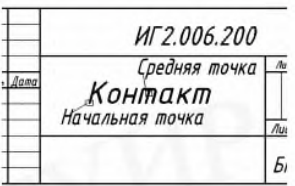
A74. Скопировать объект с чертежа на чертеж. Скопировать изображения с чертежа 1 на чертеж 2 (чертежи находятся в разных окнах)



1. Выбрать рамкой (секрамкой) изображения на чертеже 1.
2. Скопировать их в буфер (**Ctrl+C**).
3. Перейти в чертеж 2.
4. Извлечь изображения из буфера (**Ctrl+V**), установить их в нужном месте чертежа 2 и зафиксировать (щелкнуть мышью).

*Примечание. Копирование можно произвести и другими способами, например, с использованием кнопок **Копировать**  и **Вставить**  на стандартной панели инструментов*

№2

<p>A107. Записать однострочный текст с начала строки (слово Контакт)</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. В раскрывающемся меню Рисование включить Текст => Однострочный. 2. На запрос Начальная точка текста или [Выравнивание/Стиль]: щелкнуть мышью в начальной точке строки (см. на рисунке). 3. На запрос Высота: ввести значение высоты текста, например 5. 4. На запрос Угол поворота строки: ввести 0. 5. На запрос Введите текст: ввести с клавиатуры Контакт. 6. Завершить команду (нажать на клавиатуре клавишу Enter два раза)
<p>A108. Вписать однострочный текст в середину ячейки (слово Контакт)</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. В раскрывающемся меню Рисование включить Текст => Однострочный. 2. На запрос Начальная точка текста или [Выравнивание/Стиль]: ввести с клавиатуры ключ В. 3. На запрос Задайте опцию [впИсанный.../Центр /сЕредина /...]: ввести с клавиатуры ключ Е. 4. На запрос Средняя точка текста: щелкнуть мышью в средней точке строки (см. на рисунке). 5. На запрос Высота...: ввести 5. 6. На запрос Угол поворота строки: ввести 0. 7. На запрос Введите текст...: ввести с клавиатуры Контакт и дважды нажать клавишу Enter

№3

- Оформите отчёт по результатам выполнения практической работы.
Работу оформить в текстовом документе в соответствии с заданиями.
Критерии оценивания отчета:
1. Выполнены все задания – 4
 2. Все задания выполнены верно – 5
 3. Оформлен отчет в соответствии с требуемым форматом - 1
- 5-6 – 3 «удовлетворительно»; 7-8 – 4 «хорошо»; 9-10- 5 «отлично».

Информационные источники

1. Богомолова, О. Б. Обработка текстовой информации. Практикум / О.Б. Богомолова, А.В. Васильев. - М.: Бином. Лаборатория знаний, 2021. - 152 с.
2. Гобарева Я.Л., Городецкая О.Ю., Кочанова Е.Р. Сборник практических заданий по курсу «Автоматизированные информационные системы в экономике». –М.: Финансовая академия, 2001. -124 с.
3. Финкельштейн, Элен. Библия пользователя AutoCAD-2006.: Пер. с англ. -К. ;М.; СПб: Диалектика, 2006.-986 с. ил.
4. Microsoft Word 2003. Шаг за шагом (+ CD-ROM). - М.: ЭКОМ Паблишерз, 2020. - 384 с.