

**РОСЖЕЛДОР**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное**  
**учреждение высшего образования**  
**«Ростовский государственный университет путей сообщения»**  
**(ФГБОУ ВО РГУПС)**  
**Тихорецкий техникум железнодорожного транспорта**  
**(ТТЖТ – филиал РГУПС)**

---

Вайдман М.А

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ**  
**ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ**

***ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В***  
***ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ***

**для специальности**  
**22.02.06 Сварочное производство**



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР

Н.Ю.Шитикова

«04» сентября 2022г.

Методические рекомендации по выполнению практических занятий дисциплины Информационные технологии в профессиональной деятельности, разработана на основе федерального государственного стандарта специальности 22.02.06 Сварочное производство, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 21 апреля 2014г. № 360.

Организация-разработчик: Тихорецкий техникум железнодорожного транспорта – филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Ростовский государственный университет путей сообщения» (ТТЖТ – филиал РГУПС)

Разработчик:

Вайдман М.А., преподаватель ТТЖТ - филиала РГУПС

Рекомендована цикловой комиссией № 8 Специальностей 22.02.06, 13.02.07, 23.02.04  
Протокол заседания №1 от 21.09.2022 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение

Инструкционные карты:

- Практическое занятие № 1 Оформление и редактирование отчетных документов.
- Практическое занятие № 2 Обработка данных средствами табличного процессора.
- Практическое занятие № 3 Создание и формирование базы данных предприятия в Microsoft Access.
- Практическое занятие № 4 Способы выполнения и принципы планирования демонстрации показа слайдов.
- Практическое занятие № 5 Планирование профессиональной деятельности с помощью Microsoft Outlook.
- Практическое занятие №6 Обмен информацией в локальной вычислительной сети.
- Практическое занятие № 7 Работа с программами по профилю специальности.
- Практическое занятие № 8 Проектирование деталей сварочного производства посредством системы Компас – 3D.
- Практическое занятие № 9 Работа с пакетом прикладных программ по профилю специальности.

Используемая литература

## ВВЕДЕНИЕ

«Методические рекомендации по выполнению практических занятий» предназначены для студентов всех образовательных программ. Дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» является базовой дисциплиной специальностей и отражает необходимые изменения продиктованные современностью.

## ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Студент выполняющий практическое занятие обязан выполнять следующие действия:

1. Заблаговременно готовиться к предстоящему занятию используя инструкции, методические указания и рекомендованную литературу.
2. При выполнении практического занятия находится только на своем рабочем месте, не трогать оборудование и приборы, не относящиеся к занятию, соблюдать тишину и порядок.

Запрещается:

3. Без разрешения трогать или переносить приборы, макеты и пр.
4. Заниматься делами непосредственно не связанными с выполняемой работой.

### **Практическое занятие № 1 Оформление и редактирование отчетных документов**

**ЦЕЛЬ:** Ознакомиться с возможностями редактирования документов при помощи ПК

**ОБОРУДОВАНИЕ:** Методические указания по выполнению, конспект.

### **ХОД РАБОТЫ.**

Используя методические указания, следует определить и выполнить:

1. Как правильно осуществлять ввод текста?
2. Перечислите основные правила форматирования текстового документа
3. Как создать и отредактировать формулу?
4. Как осуществляется подготовка документа для печати страницы?
5. Как осуществляется задание параметров страницы?
6. Как осуществляется автокоррекция ошибок, расшифровка сокращений и поиск информации в словарях?
7. Как осуществляется сохранение текстового документа?

## ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ

Процесс оформления внешнего вида документа в целом или его фрагментов в любой программной среде называют форматированием. Само слово "форматирование" происходит от слова "форма", т.е. чему-либо надо придать определенную форму. Различные способы и инструменты форматирования, которые предоставляет текстовый процессор Word, позволяют получить профессионально оформленный текст.

Форматирование документов осуществляется в результате следующих действий:  
установки параметров страницы документа;  
применения шрифтового оформления символов текста;  
задания положения абзацев на странице и установка для них отступов и интервалов (слева и справа, межстрочный и межабзацный интервалы);  
выбора вариантов обрамления и заполнения абзацев;  
расположения текста в колонках;  
задания стиля оформления символа, абзаца, страницы и т.п.  
Большая часть этих действий может быть реализована с помощью инструментов меню Формат. Форматирование документа основано на задании новых форматов элементам текста, которые должны быть предварительно выделены.

**Форматирование абзаца текста**

Текст документа состоит из абзацев, абзац заканчивается нажатием клавиши <Enter>. При этом в текст вставляется спецсимвол ¶. Удаление данного символа обеспечивает слияние абзацев, причем объединенный абзац получает форматные установки нижнего присоединенного абзаца. При наборе текста переход на новую строку выполняется автоматически.

На вкладке Отступы и интервалы задаются:

выравнивание - по ширине, по центру, по левому или правому краю;  
выбор уровня структуры документа, которому приписываются сделанные установки;  
границы абзацев (отступов) слева и справа от края печатного листа;  
интервалы - междустрочный и межабзацный (перед и после);  
вид первой строки абзаца - с отступом вправо (красная) или влево (висячая).  
Вкладка Положение на странице определяет правила разбиения строк абзаца на страницы:  
запрет висячей строки - запрещается печатать одну первую или последнюю строку абзаца на другой странице (можно не менее 2 строк);  
не разрывать абзац, т.е. располагать целиком на одной странице;  
не отрывать от следующего абзаца - текущий и следующий абзацы печатаются на одной странице;  
с новой страницы - выделенный абзац начинать с новой страницы, вставляя разделитель страниц;  
запретить нумерацию строк абзаца;  
запретить автоматический перенос слов.

Все документы Word создаются с помощью команды Файл, Создать. Важным компонентом создаваемого документа являются стили. Стили позволяют быстро оформлять разнообразные по внешнему виду и характеру тексты. Стартовый набор стилей выбирается из присоединенного к документу шаблона. Стил - поименованная совокупность форматов элементов текста.

Различают стандартные и пользовательские (специальные) стили. Стандартные стили создаются текстовым процессором Word автоматически. Пользовательские стили создаются пользователем модификацией стандартных или в результате отбора из имеющихся характеристик требуемых. Стил пользователя может быть доступным либо только для отдельного документа, либо для шаблона.

Для сокращения трудоемкости форматирования документа используются:

приписывание стандартных стилей к выделенным фрагментам текста;  
создание новых стилей;  
переопределение (изменение) стилей;  
заимствование стилей других шаблонов.

### **Контрольные вопросы:**

Что понимают под стилем документа?

Как можно преобразовать текст в документ?

Какую функцию выполняет диалоговое окно «Шрифт»?  
Как выполняется оформление и заполнение текста?  
Что понимают под форматированием текста?  
Как осуществить форматирование текста по колонкам?

## **Практическое занятие № 2**

Обработка данных средствами табличного процессора.

**ЦЕЛЬ:** Изучить способы обработки данных средствами табличного процессора.

**ОБОРУДОВАНИЕ:** Методические указания, конспект.

### **ХОД РАБОТЫ.**

1. Ознакомиться со способами обработки данных средствами табличного процессора
2. Изучить понятия электронных таблиц и табличных процессоров.
3. Составить электронную таблицу

### **ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ**

Электронная таблица – компьютерный эквивалент обычной таблицы, в клетках (ячейках) которой записаны данные различных типов: тексты, даты, формулы, числа.

Результат вычисления формулы в клетке является изображением этой клетки. Числовые данные и даты могут рассматриваться как частный случай формул. Для управления электронной таблицей используется специальный комплекс программ – табличный процессор.

Главное достоинство электронной таблицы – это возможность мгновенного пересчета всех данных, связанных формульными зависимостями при изменении значения любого операнда.

Строки, столбцы, ячейки и их адреса

Рабочая область электронной таблицы состоит из строк и столбцов, имеющих свои имена.

Имена строк – это их номера. Нумерация строк начинается с 1 и заканчивается максимальным числом, установленным для данной программы. Имена столбцов – это буквы латинского алфавита сначала от А до Z, затем от AA до AZ, BA до BZ и т. д.

Максимальное количество строк и столбцов определяется особенностями используемой программы и объемом памяти компьютера. Современные программы дают возможность создавать электронные таблицы, содержащие более 1 млн. ячеек, хотя для практических целей в большинстве случаев этого не требуется.

Пересечение строки и столбца образует ячейку таблицы, имеющую свой уникальный адрес. Для указания адресов ячеек в формулах используются ссылки (например, A2 или C4).

Ячейка – область, определяемая пересечением столбца и строки электронной таблицы.

Адрес ячейки – определяется названием (номером) столбца и номером строки.

Ссылка – способ (формат) указания адреса ячейки.

Указание блока ячеек

В электронной таблице существует понятие блока (диапазона) ячеек, также имеющего свой уникальный адрес. В качестве блока ячеек может рассматриваться строка или часть строки, столбец или часть столбца, а также прямоугольник, состоящий из нескольких строк и столбцов или их частей (рис. 1). Адрес блока ячеек задается указанием ссылок первой и последней его ячеек, между которыми, например, ставится разделительный символ – двоеточие <:> или две точки подряд <..>.

Рис. 1. Вид электронной таблицы на экране

Пример 1.

Адрес ячейки, образованной на пересечении столбца G и строки 3, будет выражаться ссылкой G3.

Адрес блока, образованного в виде части строки 1, будет A1..H1.

Адрес блока, образованный в виде столбца B, будет B1..B10.

Адрес блока, образованный в виде прямоугольника, будет D4..F5.

Каждая команда электронной таблицы требует указания блока (диапазона) ячеек, в отношении которых она должна быть выполнена.

Блок используемых ячеек может быть указан двумя путями: либо непосредственным набором с клавиатуры начального и конечного адресов ячеек, формирующих диапазон, либо выделением соответствующей части таблицы при помощи клавиш управления курсором. Удобнее задавать диапазон выделением ячеек.

Типичными установками, принимаемыми по умолчанию на уровне всех ячеек таблицы, являются: ширина ячейки в 9 разрядов, левое выравнивание для символьных данных и основной формат для цифровых данных с выравниванием вправо.

Блок ячеек – группа последовательных ячеек. Блок ячеек может состоять из одной ячейки, строки (или ее части), столбца (или его части), а также последовательности строк или столбцов (или их частей).

Типовая структура интерфейса

Как видно на рис. 1, при работе с электронной таблицей на экран выводятся рабочее поле таблицы и панель управления. Панель управления обычно включает: Главное меню, вспомогательную область управления, строку ввода и строку подсказки. Расположение этих областей на экране может быть произвольным и зависит от особенностей конкретного табличного процессора.

Строка главного меню содержит имена меню основных режимов программы. Выбрав один из них, пользователь получает доступ к ниспадающему меню, содержащему перечень входящих в него команд. После выбора некоторых команд ниспадающего меню появляются дополнительные подменю.

Вспомогательная область управления включает:

- строку состояния;
- панели инструментов;
- вертикальную и горизонтальную линейки прокрутки.

В строке состояния (статусной строке) пользователь найдет сведения о текущем режиме работы программы, имени файла текущей электронной таблицы, номере текущего окна и т.п.

Строка ввода отображает вводимые в ячейку данные. В ней пользователь может просматривать или редактировать содержимое текущей ячейки. Особенность строки ввода – возможность видеть содержащуюся в текущей ячейке формулу или функцию, а не ее результат. Строку ввода удобно использовать для просмотра или редактирования текстовых данных.

Строка подсказки предназначена для выдачи сообщений пользователю относительно его возможных действий в данный момент.

Приведенная структура интерфейса является типичной для табличных процессоров, предназначенных для работы в среде Windows. Для табличных процессоров, работающих в DOS, чаще всего отсутствуют командные кнопки панелей инструментов и линейки прокрутки.

Рабочее поле – пространство электронной таблицы, состоящее из ячеек, названий столбцов и строк.

Панель управления – часть экрана, дающая пользователю информацию об активной ячейке и ее содержимом, меню и режиме работы.

Текущая ячейка и экран

Текущей (активной) называется ячейка электронной таблицы, в которой в данный момент находится курсор. Адрес и содержимое текущей ячейки выводятся в строке ввода электронной таблицы. Перемещение курсора как по строке ввода, так и по экрану осуществляется при помощи клавиш движения курсора.

## **КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ**

1. Области применения табличных процессоров ?

2. Основные элементы таблицы ?
3. Используемые типы функций ?

### **Практическое занятие № 3 Создание и формирование базы данных предприятия в Microsoft Access**

**ЦЕЛЬ:** изучить способы создания базы данных с помощью шаблона.

**ОБОРУДОВАНИЕ:** Методические указания, конспект.

#### **ХОД РАБОТЫ.**

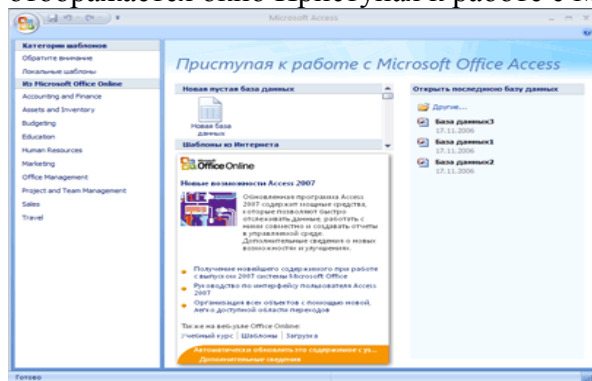
1. Ознакомиться с программой Microsoft Access
2. Изучить способы создания базы данных с помощью шаблона.
3. Выполнить пример создание и формирование базы данных ремонтного предприятия

#### **ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ**

Создание базы данных с помощью шаблона

Изучение страницы «Приступая к работе с Microsoft Office Access»

При первом запуске программы Access или закрытии базы данных без выхода из Access отображается окно Приступая к работе с Microsoft Office Access.





Это отправной пункт, из которого можно создать новые базы данных, открыть существующую базу данных или ознакомиться с информацией на веб-узле Microsoft Office Online.

Создание базы данных с помощью шаблона


В приложении Access предусмотрены разнообразные шаблоны, с помощью которых можно быстро создать базу данных. Шаблон – это уже готовая к использованию база данных, включающая все необходимые таблицы, запросы, формы и отчеты для выполнения определенной задачи. Например, предусмотрены шаблоны, которые можно использовать для отслеживания вопросов, управления контактами или учета расходов. Некоторые шаблоны содержат несколько примеров записей, позволяющих продемонстрировать их использование. Шаблоны баз данных можно использовать без изменений или настроить в соответствии с конкретными потребностями.

Если один из этих шаблонов точно соответствует потребностям, с его помощью обычно проще и быстрее всего создать необходимую базу данных. Однако если необходимо импортировать в Access данные из другой программы, возможно, будет проще создать базу данных без использования шаблона. Так как в шаблонах уже определена структура данных, на изменение существующих данных в соответствии с этой структурой может потребоваться много времени.


1. Если база данных открыта, нажмите кнопку Microsoft Office , а затем нажмите кнопку Закройте базу данных , чтобы отобразить страницу Приступая к работе с Microsoft Office Access.
2. В средней части страницы Приступая к работе с Microsoft Office Access отобразится несколько шаблонов. Щелкните ссылки в области Категории шаблонов, чтобы отобразить другие шаблоны. Кроме того, дополнительные



шаблоны можно загрузить с веб-узла Office Online. Для получения дополнительных сведений см. далее этот раздел.

3. Выберите шаблон, который необходимо использовать.
4. В поле Имя файла предлагается имя файла для базы данных. Его можно заменить на любое другое имя. Чтобы сохранить эту базу данных в другой папке, отличной от отображаемой под полем имени файла, нажмите кнопку , перейдите к папке, в которой необходимо сохранить базу данных, и нажмите кнопку ОК. При необходимости можно связать созданную базу данных с узлом Windows SharePoint Services 3.0.
5. Нажмите кнопку Создать (или Загрузить— для загрузки шаблона Office Online).

Приложение Access создаст или загрузит, а затем откроет базу данных. Отображается форма, в которой можно начать ввод данных. Если шаблон содержит примеры данных, можно удалить каждую из записей, щелкнув область выделения записи (затененное поле или полосу слева от записи) и выполнив следующие действия.

На вкладке Начальная страница в группе Записи выберите команду Удалить. 

6. Щелкните первую пустую ячейку в форме и приступайте к вводу данных. Используйте область переходов для перехода к другим необходимым формам или отчетам.

#### Загрузка шаблона с узла Office Online

Если на странице Приступая к работе с приложением Microsoft Office Access, не удастся найти нужный шаблон, то при наличии подключения к Интернету можно найти на веб-узле Office Online другие шаблоны.

1. На странице Приступая к работе с Microsoft Office Access в разделе Дополнительно на веб-узле Office Online щелкните пункт Шаблоны.

В окне обозревателя отобразится главная страница «Шаблоны» на веб-узле Microsoft Office Online.

2. Используйте средства поиска и перехода Microsoft Office Online для поиска нужного шаблона приложения Access, а затем следуйте инструкциям для его загрузки. При загрузке шаблона файл базы данных загружается на компьютер, а затем открывается в новом окне приложения Access. В большинстве случаев шаблоны разрабатываются таким образом, чтобы сразу открывалась форма ввода данных и можно было немедленно приступить к их вводу.

#### Создание базы данных без использования шаблона

Если использовать шаблон не имеет смысла, можно создать базу данных с нуля. Для этого нужно создать таблицы, формы, отчеты и другие объекты базы данных. В большинстве случаев необходимо выполнить одно или оба следующих действия:

- Ввод, вставка или импорт данных в таблицу, которая создана при создании новой базы данных, и последующее повторение этой процедуры для новых таблиц, которые создаются с помощью команды Таблица, расположенной на вкладке Создать.
- Импорт данных из других источников и создание новых таблиц в этом процессе.

Для получения дополнительных сведений о планировании и разработке базы данных или о создании отношений, форм, отчетов или запросов используйте ссылки .

#### **КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ**

1. Что нужно для получения дополнительных сведений о планировании и разработке базы данных?
2. Создание базы данных с помощью шаблона
3. Объясните способы создания базы данных

## **Практическое занятие № 4**

Способы выполнения и принципы планирования демонстрации показа слайдов.

**ЦЕЛЬ:** ознакомиться со способами выполнения и принципами планирования демонстрации показа слайдов.

**ОБОРУДОВАНИЕ:** Методические указания, конспект.

### **ХОД РАБОТЫ.**

1. Ознакомиться с программами для создания, демонстрации и показа слайдов
2. Научиться создавать слайд-шоу при помощи программы PowerPoint

### **ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ**

Что такое презентация Презентация — слово, имеющее два значения:

- обычное, в смысле: показ нового товара, предъявление широкой публике новой коллекции мод или кинофильма; то же самое для новой компьютерной программы перед началом её продаж; рекламная, популяризирующая акция;
- узкое, в смысле: документ, созданный в программе PowerPoint.

Презентация (в смысле документ) представляет собой последовательность сменяющих друг друга слайдов - то есть электронных страничек, занимающих весь экран монитора (без присутствия панелей программы). Если демонстрация документа идет (проецируется) на большом экране, то собравшиеся в аудитории видят чередование своеобразных плакатов, на каждом из которых могут присутствовать текст, фотографии, рисунки, диаграммы, графики, видео-фрагменты, и все это может сопровождаться звуковым оформлением - музыкой или речевым комментарием диктора.. Объекты на слайдах могут сразу присутствовать на слайдах, а могут возникать на них в нужный момент по желанию докладчика, что усиливает наглядность доклада и привлекает внимание аудитории именно к тому объекту или тексту, о которых в данный момент идет речь. В случае необходимости докладчик может перейти к любому из слайдов презентации, не пролистывая вперед или назад все слайды, отделяющие нужный слайд от текущего. Проведение презентации (рассматриваемой, как акция), может сопровождаться показом презентации (в смысле документа) для увеличения наглядности и демонстрации объектов и событий, которые не могут быть непосредственно предъявлены аудитории. Значимость презентации (как документа) может не быть связана с обязательным её участием в презентации, как акции. Далее под словом презентация будет подразумеваться документ программы PowerPoint, а его "участие" в презентации, как акции, будут обозначаться словами демонстрация презентации или показ презентации. Устное выступление человека с одновременным показом презентации будет именоваться докладом. Презентации могут создаваться не только для показа на большом экране для коллектива слушателей в аудитории, но также могут быть использованы как вспомогательный учебный материал, предназначенный для индивидуальной работы. Созданные презентации легко тиражируются, могут быть показаны практически на любом компьютере и представляют собой прекрасное средство аудиовизуальной поддержки любого доклада – выступления на научной конференции, отчета перед начальством или урока в классе. Программа PowerPoint (входящая в состав пакета Microsoft Office) позволяет создавать презентации с эффектами анимации отдельных объектов (надписей, фотографий, рисунков), со звуковым сопровождением, демонстрацией видеофрагментов, с возможностью разветвления презентации путем создания гиперссылок. Программа включает в себя возможности несложного рисования и обработки рисунков и фотографий. Кроме того, Программа может использоваться для создания разного рода раздаточных материалов.

### **КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ**

1. Что такое презентация?
2. Для чего служат презентации?
3. Какие способы создания слайд-шоу вы знаете?

## Практическое занятие № 5

Планирование профессиональной деятельности с помощью Microsoft Outlook.

**ЦЕЛЬ:** ознакомиться со способами планированием профессиональной деятельности с помощью Microsoft Outlook .

**ОБОРУДОВАНИЕ:** Методические указания, конспект.

### ХОД РАБОТЫ.

1. Ознакомиться с возможностями программы Microsoft Outlook.
2. Изучить способы создания календаря
3. Научиться создавать и изменять запланированные встречи

### ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ

Планирование встречи

Встречи — это мероприятия, для которых отводится время в календаре пользователя и не требуется приглашение других лиц или резервирование ресурсов.

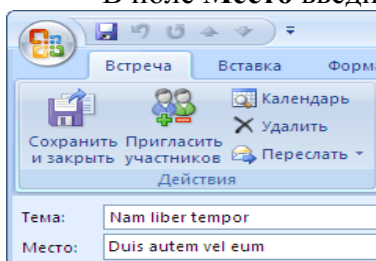
Благодаря пометкам для каждой встречи («Занят», «Свободен», «Под вопросом» или «Нет на работе») другие пользователи Outlook могут увидеть состояние доступности пользователя.


Предполагаемое действие:

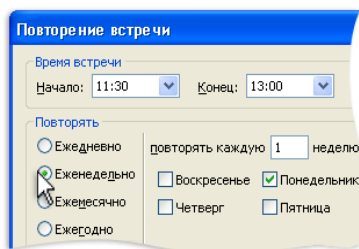
- Создание встречи
- Изменение встречи
- Задание повторяемости встречи

Создание встречи

1. В представлении **Календарь** на вкладке **Главная** в группе **Создать** нажмите кнопку **Создать встречу**. Есть другой вариант - щелкните правой кнопкой мыши блок времени в календарной сетке и выберите команду **Создать встречу**.  
Клавиши быстрого доступа Чтобы создать встречу из любой папки в приложении Outlook, нажмите клавиши CTRL+SHIFT+A.
2. В поле **Тема** введите описание.
3. В поле **Место** введите место встречи.



4. Введите время начала и время окончания.  
**СОВЕТ.** Вместо дат в поля **Время начала** и **Время окончания** можно вводить слова и фразы, например «сегодня», «завтра», «Новый Год», «две недели с завтрашнего дня», «за три дня до Нового Года» и большинство названий праздников.
5. Чтобы показать состояние вашей доступности в это время, на вкладке **Встреча** в группе **Параметры** нажмите кнопку **Показывать как** и выберите один из вариантов **Свободен**, **Под вопросом**, **Занят** или **Нет на работе**.
6. Чтобы сделать встречу повторяющейся, на вкладке **Встреча** в группе **Параметры** нажмите кнопку **Повторение** . Выберите частоту повторения встречи (**ежедневно**, **еженедельно**, **ежемесячно** или **ежегодно**) и уточните параметры выбранной частоты. Нажмите кнопку **ОК**.



**ПРИМЕЧАНИЕ.** При задании повторяемости встречи вкладка **Встреча** станет называться **Повторяющаяся встреча**.


7. По умолчанию напоминание появляется за 15 минут до начала встречи. Чтобы изменить эту настройку, на вкладке **Встреча** в группе **Параметры** щелкните стрелку рядом с полем **Напоминание** и выберите новое время напоминания. Чтобы отключить напоминание, выберите **Нет**.
  8. На вкладке **Встреча** в группе **Действия** нажмите кнопку **Сохранить и закрыть**.
- СОВЕТ.** Дважды щелкните свободное место календарной сетки, чтобы создать новую встречу.

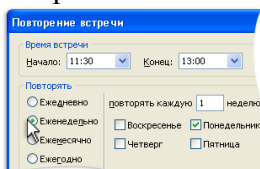
**Изменение встречи**

1. Откройте встречу, которую нужно изменить.
2. Выполните одно из следующих действий.
  - **Измените параметры встречи, не входящей в серию**
  - Измените необходимые параметры, например тему, место и время проведения.
  - **Измените параметры всех встреч серии**
1. Нажмите кнопку **Открыть весь ряд**, а затем измените все необходимые параметры.
2. Чтобы изменить параметры повторения, на вкладке **Повторяющаяся встреча** в группе **Параметры** выберите **Повторение**, измените необходимые параметры и нажмите кнопку **ОК**.
  - **Измените параметры одной встречи в серии**
1. Нажмите кнопку **Открыть копию**.
2. На вкладке **Повторяющаяся встреча** измените необходимые параметры.
1. На вкладке **Встреча** или **Повторяющаяся встреча** в группе **Действия** нажмите кнопку **Сохранить и закрыть**.

**СОВЕТ.** В представлении **Календарь** можно перенести встречу на другую дату, а также изменить ее тему. Для этого щелкните текст описания, нажмите клавишу F2 и внесите необходимые изменения.

**Задание повторяемости существующей встречи**

1. Откройте встречу, которую требуется сделать повторяющейся.
2. На вкладке **Встреча** в группе **Параметры** нажмите кнопку **Повторение** .
3. Выберите частоту повторения встречи — **ежедневно, еженедельно, ежемесячно** или **ежегодно** — и уточните параметры выбранной частоты.



5. На вкладке **Повторяющаяся встреча** в группе **Действия** нажмите кнопку **Сохранить и закрыть**.

## **КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ**

1. Для чего нужно создавать встречи ?
2. какие параметры применяются при создание встречи ?

## **Практическое занятие №6**

Обмен информацией в локальной вычислительной сети.

**ЦЕЛЬ:** ознакомиться со способами обмена информацией в локальной вычислительной сети.

**ОБОРУДОВАНИЕ:** Методические указания, конспект.

### **ХОД РАБОТЫ:**

1. Изучить историю развития ЛВС
2. Ознакомиться со способами обмена информацией
3. Рассмотреть достоинства и недостатки ЛВС

### **ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ**

На сегодняшний день в мире существует более 130 миллионов компьютеров и более 80% из них объединены в различные информационно-вычислительные сети, начиная от малых локальных сетей в офисах до глобальных сетей типа Internet. Всемирная тенденция к объединению компьютеров в сети обусловлена рядом важных причин, таких как ускорение передачи информационных сообщений, возможность быстрого обмена информацией между пользователями, получение и передача сообщений (факсов, электронной почты и т.п.), не отходя от рабочего места, возможность мгновенного получения любой информации из любой точки земного шара, а также обмен информацией между компьютерами разных производителей, работающих под управлением различного программного обеспечения.

Понятие локальная вычислительная сеть относится к географически ограниченным (территориально или производственно) аппаратно-программным реализациям, в которых несколько компьютерных систем друг с другом с помощью соответствующих средств коммуникаций. Благодаря такому соединению пользователь может взаимодействовать с другими рабочими станциями, подключенными к этой ЛВС.

Основное отличие ЛВС от глобальных систем заключается в том, что для всех абонентов имеется единый высокоскоростной канал передачи данных, к которому ЭВМ и другое периферийное оборудование подключаются через специальные блоки сопряжения. Поэтому схемы соединения ЭВМ по линиям связи, а также системы телеобработки различных конфигураций не могут считаться ЛВС, даже если они обслуживают такую же по размерам территорию.

В производственной практике ЛВС играют очень большую роль. Посредством ЛВС в систему объединяются персональные компьютеры, расположенные на многих удаленных рабочих местах, которые совместно используют оборудование, программные средства и информацию. Рабочие места сотрудников перестают быть изолированными и объединяются в единую систему.

### **ЛОКАЛЬНЫЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ СЕТИ**

#### **История развития ЛВС**

Работы по созданию ЛВС начались еще в 60-х годах с попытки внести новую технологию в телефонную связь. Эти работы не имели серьезных результатов вследствие дороговизны и низкой надежности электроники. В начале 70-х годов в исследовательском центре компании "Хerox", лабораториях при Кембриджском университете и ряде других организаций было предложено использовать единую цифровую сеть для связи мини-ЭВМ. Использовались шинная и кольцевая магистрали, данные передавались пакетами со скоростью более 2 Мбит/с.

В конце 70-х годов появились первые коммерческие реализации ЛВС: компания "Prime" представила ЛВС "RingNet", компания "Datapoint" - ЛВС "Attached Resource Computer" (ARC) с высокоскоростным коаксиальным кабелем. В 1980 году в институте инженеров по электротехнике и электронике IEEE (Institute of Electrical and Electronic Engineers) организован комитет "802" по стандартизации ЛВС. В дальнейшем темпы развития

ускорились, и на сегодняшний день имеется большое количество коммерческих реализаций ЛВС.

#### Преимущества использования ЛВС

бъединение персональных компьютеров в виде локальной вычислительной сети дает ряд преимуществ:

- разделение ресурсов, которое позволяет экономно использовать дорогостоящее оборудование, например, лазерные принтеры, со всех присоединенных рабочих станций;
- разделение данных, которое предоставляет возможность доступа и управления базами данных и элементами файловой системы с периферийных рабочих мест, нуждающихся в информации. При этом обеспечивается возможность администрирования доступа пользователей соответственно уровню их компетенции;
- разделение программного обеспечения, которое предоставляет возможность одновременного использования централизованных, ранее установленных программных средств;
- разделение ресурсов процессора, при котором возможно использование вычислительных мощностей для обработки данных другими системами, входящими в сеть.

#### Требования к ЛВС

##### Общие требования

- Выполнение разнообразных функций по передаче данных, включая пересылку файлов, поддержку терминалов (в том числе и скоростных графических), электронную почту, обмен с внешними запоминающими устройствами, обработку сообщений, доступ к файлам и базам данных, передачу речевых сообщений.<
- Подключение большого набора "стандартных" и специальных устройств, в том числе больших, малых и ПЭВМ, терминалов, внешних запоминающих устройств, алфавитно-цифровых печатающих устройств, графопостроителей, факсимильных устройств, аппаратуры контроля и управления и другого оборудования.
- Подключение ранее разработанных и перспективных устройств с различными программными средствами, архитектурой, принципами работы.
- Доставка пакетов адресату с высокой достоверностью, с обеспечением виртуальных соединений (сеансов) и поддержкой датаграммной службы.
- Обеспечение непосредственной взаимосвязи между подключенными устройствами без промежуточного накопления и хранения информации (возможны промежуточные функции преобразования потоков или функции регистрации потока).
- Простота монтажа, модификации и расширения сети, подключение новых устройств и отключение прежних без нарушения работы сети длительностью более 1 с, информирование всех устройств сети об изменении ее состава.
- Поддержка в рамках одной ЛВС не менее 200 устройств с охватом территории не менее 2 км.

##### Требования к взаимодействию устройств в сети

- Возможность для каждого устройства связываться и взаимодействовать с другим устройством.
- Обеспечение равноправного доступа к физической среде для всех коллективно использующих ее устройств.
- Возможность адресации пакетов одному устройству, группе устройств, всем подключенным устройствам.
- Обеспечение возможности некоторым пользователям назначать и менять свой адрес в сети (без нарушения целостности сети).

##### Информационные требования

- Должны быть обеспечены "прозрачный" режим обслуживания, возможность приема, передачи и обработки любых сочетаний битов, слов и символов, в том числе и не кратных 8.

- Пропускная способность сети не должна существенно снижаться при достижении полной загрузки и даже перегрузки сети во избежание ее блокировки.
- Скорости передачи данных должны быть 1 - 20 Мбит/с.
- Максимальная задержка передачи пакета через ЛВС должна быть небольшой по величине, постоянной и детерминированной (предварительно рассчитанной).
- Требования к надежности и достоверности
- Отказ или отключение питания подключенного устройства должны вызывать только переходную ошибку.
- ЛВС не должна находиться в состоянии неработоспособности более 0,02% от полного времени работы (это составляет около 20 минут простоя в год для учрежденческой системы и около 2 часов для непрерывно функционирующей системы).
- Средства обнаружения ошибок должны выявлять все пакеты, содержащие до четырех искажений битов. Если же достоверность передачи достаточно высока, сеть не должна сама исправлять обнаруженные ошибки. Функции анализа, принятия решения и исправления ошибки должны выполняться подключенными устройствами.
- Появление пакета с обнаруженной ошибкой не чаще одного раза в год (для сети со скоростью 5 Мбит/с это составит вероятность  $10^{-14}$ ). Частота обнаруживаемых ошибок может иметь порядок  $10^{-8}$ ;
- ЛВС должна обнаруживать и индицировать все случаи совпадения сетевых адресов у двух абонентов.
- Специальные требования
- Простота подключения к другому телекоммуникационному оборудованию.
- Простота интерфейсов между ЛВС и абонентами.
- Защита обмена данными по сети от несанкционированного или случайного доступа.
- Наличие средств сопряжения с другими ЛВС.

### **КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ:**

1. Предъявляемые требования к ЛВС?
2. Классификация ЛВС?
3. Преимущества использования ЛВС

### **Практическое занятие №7**

Работа с программами по профилю специальности.

**ЦЕЛЬ:** ознакомиться с работой программами по профилю специальности.

**ОБОРУДОВАНИЕ:** Методические указания, конспект.

#### **ХОД РАБОТЫ:**

1. Ознакомиться с особенностью программ по профилю специальности
2. Изучить возможности спец программ
3. Изучить способы установки программ на ПК

### **ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ**

Для оформления документации по профилю специальности необходимы минимальные знания в области ПК и умение работать со следующими программами:

- Word
- Excel
- PowerPoint
- AutoCAD
- Компас- 3D

Текстовый редактор Word является весьма популярным и мощным редактором. Он предназначен для подготовки как простых документов, деловых писем, профессиональной

документации, так и документов большого объема с таблицами, формулами, графиками, рисунками.

Excel – одна из самых популярных программ вычисления электронных таблиц. Областью ее применения является выполнение расчетов. С ее помощью можно проанализировать полученные числовые данные, применяя удобные встроенные инструменты, а так же представить результаты в графическом виде.

Для грамотного специалиста мало только хорошо работать- нужно уметь наглядно представить результаты своего труда- это и предполагает создание презентации.

Компьютерная презентация – это файл, в который собраны материалы выступления, подготовленные в виде компьютерных слайдов. При наличии проектора эти слайды можно проецировать на экран в увеличенном виде.

AutoCAD – двух и трех мерная система автоматизированного проектирования и черчения. Первая версия системы была выпущена в 1982 году. AutoCAD специализированные приложения на его основе нашли широкое применение в машиностроении, строительстве, архитектуре и др. отраслях промышленности.

Основные компоненты Компас – 3D – собственно система трёхмерного твердотельного моделирования, универсальная система автоматизированного проектирования и модуль проектирования спецификаций.

### **КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ:**

1. Где требуется рабочая программа?
2. В чем заключается программа?

### **Практическое занятие №8**

Проектирование деталей сварочного производства посредством системы Компас – 3D.

**ЦЕЛЬ:** ознакомиться с проектированием деталей сварочного производства посредством системы Компас – 3D.

**ОБОРУДОВАНИЕ :** Методические указания, конспект.

#### **ХОД РАБОТЫ:**

1. Ознакомиться с возможностями программы Компас – 3D
2. Научиться проектировать детали сварочного производства
3. Выполнить графическую работу по проектированию деталей

### **ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ**

Основные компоненты Компас – 3D – собственно система трёхмерного твердотельного моделирования, универсальная система автоматизированного проектирования и модуль проектирования спецификаций.

Система Компас – 3D предназначена для создания трёхмерных ассоциативных моделей отдельных деталей и сборочных единиц, содержащих как оригинальные, так и стандартизованные конструктивные элементы. Параметрическая технология позволяет быстро получать модели типовых изделий на основе однажды спроектированного портатива. Многочисленные сервисные функции облегчают решение вспомогательных задач проектирование и обслуживание производства.

Ключевой особенностью Компас – 3D является использование собственного математического ядра и параметрических технологий разработанных специалистами компании «Аскон».

### **КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ**

1. Какие основные компоненты Компас – 3D?
2. Для чего предназначена система Компас – 3D?
3. Спроектировать деталь в системе Компас – 3D.



## **Практическое занятие № 9**

Работа с пакетом прикладных программ по профилю специальности.

**ЦЕЛЬ:** Ознакомиться с пакетом прикладных программ и способами их установки на ПК по профилю специальности.

**ОБОРУДОВАНИЕ:** Методические указания по выполнению практической работы, конспект, учебник.

### **ХОД РАБОТЫ:**

1. Самостоятельно перечислите ППО для организации вычислительного процесса.
2. Ознакомиться с видами прикладного ПО
3. Изучить способы установки программ на ПК

### **ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ:**

Прикладное программное обеспечение предназначено для разработки и выполнения конкретных задач (приложений) пользователя.

Различают следующие типы прикладного ПО:

- Общего назначения
- Проблемно-ориентированное ПО
- Методы ориентированное ПО
- ПО для глобальных сетей
- ПО для организации вычислительного процесса

Прикладное программное обеспечение общего назначения-это универсальные программные продукты, предназначенные для автоматизации разработки и эксплуатации функциональных задач пользователя и информационных систем в целом.

К этому классу ППП относится: текстовые графические редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, интегрированные пакеты, Case-технологии, оболочки экспертных систем и систем искусственного интеллекта.

Проблемно-ориентированное прикладное программное обеспечение- это программные продукты, предназначенные для решения какой-либо задачи в конкретной функциональной области.

Методо-ориентировочные прикладное программное обеспечение отличается тем, что в его алгоритмической основе реализован какой-либо экономико-математической метод решения задачи. К ним относится ППП теории массового обслуживания, математической статистике, сетевого планирования и управления, математического программирования.

Основным назначением глобальных вычислительных сетей является обеспечение удобного, надежного доступа пользователя к территориальным распределенным общесетевым ресурсом, базам данных, передача сообщений.

### **КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ:**

1. Дайте определение ППО?
2. Что такое прикладное программное обеспечение общего назначения?
3. Перечислите прикладные программы по профилю специальности?

## Используемая литература

Основная:

1. Седышев В.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Текст]: учеб. пособие. — М.: ФГБОУ «УМЦ», 2014. —264 с. СПО

2. Бедердинова, О. И. Информационные технологии общего назначения [Электронный ресурс] / О.И. Бедердинова ; Ю.А. Водовозова . – Архангельск :САФУ, 2015 . – 84 с. Режим доступа: [WWW.studentlibrary.ru/book/](http://WWW.studentlibrary.ru/book/)

3. Седышев, В.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.В. Седышев.- М. : УМЦ ЖДТ, 2014. — 262 с. Режим доступа: [WWW.studentlibrary.ru/book/](http://WWW.studentlibrary.ru/book/)

Дополнительная:

2. Методические рекомендации по выполнению самостоятельных работ, Вайдман М.А.- ТТЖТ 2022 [Электронный ресурс] : 5 <http://tihtgt.ru>

Программное обеспечение:

1. Операционная система WINDOWS.
2. Интегрированный пакет программ MS OFFICE (проф.)
3. Система автоматизированного проектирования AutoCad.
4. Пакет специальных программ, используемых в профессиональной деятельности: Компас 5.11; T-fleks cad; Visio; Навигатор.
5. Касперский Е. Компьютерные вирусы, адрес электронного доступа: <http://www.viruslist.com>