РОСЖЕЛДОР ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РОСТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ» (ФГБОУ ВО РГУПС) ТЕХНИКУМ (ТЕХНИКУМ ФГБОУ ВО РГУПС)

МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ЕН.02 ИНФОРМАТИКА (2 КУРС) ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

Строительство железных дорог путь и путевое хозяйство Базовая подготовка среднего профессионального образования

Ростов-на-Дону 2016

Рассмотрена предметной (цикловой) комиссией «Гуманитарных и естественнонаучных дисциплин»

otp. ~1 on 30.08.2016

Председатель

Составлена в соответствии с рабочей программой «Информатика» для специальности Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство.

Зам. директора по УМР Con-

Разработчик: Ланцева О.В., преподаватель техникума ФГБОУ ВО РГУПС

Рекомендована объединенной методической комиссией техникума ФГБОУ ВО РГУПС.

Заключение ОМК № <u>1</u> от «<u>aC</u>» <u>семетеебре</u> 20<u>16</u>г.

Содержание

Содержание	. 3
Пояснительная записка	. 5
Практическая работа №1	9
Поисковые системы. Пример поиска информации на государственни	ЫΧ
образовательных порталах.	9
Практическая работа №2	12
Подключение внешних устройств к компьютеру и их настройка	12
Практическая работа №3	14
Установка программного обеспечения внешних устройств	14
Практическая работа №4	16
Работа с файлами и папками в экранной оболочке Windows Commander	16
Практическая работа №5	22
Буфер обмена Windows. Обмен данными между приложениями	22
Практическая работа №6	24
Проводник. Работа с файлами и папками. Архивирование файлов и каталогов.	.24
Практическая работа №7	30
Текстовый редактор Microsoft Word. Знакомство с возможностями программ	ы.
Набор и форматирование текста. Создание и форматирование списков	30
Практическая работа №8	33
Текстовый редактор Microsoft Word Колонтитулы. Оглавления. Сноски	33
Практическая работа №9	36
Текстовый редактор Microsoft Word. Создание и форматирование таблиц	36
Практическая работа № 10	38
Текстовый редактор Microsoft Word. Работа с графическими объектам	МИ
(рисунки, надписи WordArt, автофигуры, рамки и пр.)	38
Практическая работа № 11	41
Текстовый редактор Microsoft Word. Создание сложных документс)В.
Подготовка документов к распечатке.	41
Практическая работа № 12	42
Электронные таблицы Microsoft Excel. Основные приемы работы Создани	1e,
заполнение, редактирование и форматирование таблиц	42
Практическая работа №13	45
Электронные таблицы Microsoft Excel. Формулы. Функции. Автоматизац	ИЯ
расчетов.	45
Практическая работа №14	48
Электронные таблицы Microsoft Excel. Работа со списками (БД): сортировн	ka,
фильтрация (выборки)	48
Практическая работа №15	52
Электронные таблицы Microsoft Excel. Диаграммы и графики Подготов	ка
документов к распечатке	52
Практическое занятие № 16	55
Запуск Access. Создание структуры базы данных и заполнение ее данными	55
Практическое занятие № 17	59

Работа с базой данных (сортировка, выборка, создание форм, получение	отчета
по данным таблицы)	59
Практическое занятие №18	63
Создание структуры базы данных со связанными таблицами и заполне	ение ее
данными	63
Практическое занятие №19	64
БД Access. Работа с формами	64
Практическая работа №20	67
Знакомство с окном Компас -3D	67
Практическая работа №21	
Построение основных чертёжных объектов	
Практическая работа №22	103
Создание презентации в PowerPoint	103
Практическая работа №23	107
Работа с почтой в OutlookExpress	107
Практическая работа №24	
Браузер. Примеры работы с Интернет - магазином, Интернет - СМИ, Инт	ернет -
турагентством, Интернет – библиотекой	
Приложения	
Список используемых источников	

Пояснительная записка

Методическое пособие составлено в помощь преподавателям для проведения практических работ учебной дисциплины «Информатика» для специальности 38.02.01 «Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство», на основе примерной программы.

Практические занятия по дисциплине «Информатика» позволяют студентам познакомиться с информационной картиной мира, изучить основные понятия науки информатики и внутреннее устройство компьютера, научиться работать в OC Windows и программной оболочке Windows Commander, освоить такие информационные технологии как:

- Microsoft Word;
- Microsoft Access;
- Microsoft Excel;
- Microsoft PowerPoint;
- Компас-3D.

На занятиях студенты научатся:

- 1. В среде коммуникационных технологий:
 - осуществлять поиск информации на государственных образовательных порталах.
- 2. Подключать внешние устройства к компьютеру и устанавливать ПО.
- 3. В среде OC Windows:
 - работать с папками и файлами в экранной оболочке WindowsCommander,
 - осуществлять обмен данными между приложениями,
 - работать с утилитами (работа с проводником, архивирование файлов).
- 4. В среде текстового редактора MS Word:
 - создавать и использовать стили форматирования,
 - вставлять таблицы, рисунки, номера страниц, колонтитулы в документ,
 - делать разрывы,
 - создавать ссылки и сноски,
 - устанавливать автоматическое оглавление.
- 5. В среде табличного редактора MS Excel:
 - создавать, заполнять, редактировать и форматировать таблицы,
 - вставлять формулы, функции,
 - работать со списками: сортировка, фильтрация,
 - строить диаграммы и графики.
- 6. В среде СУБД MS Access:
 - создавать таблицы и устанавливать межтабличные связи;
 - осуществлять сортировку, выборку в БД,
 - создавать и редактировать формы, отчеты.
- 7. В среде программы мультимедиа MS PowerPoint

 создавать презентации с размещением на слайдах текста, графики, звука и видео. - устанавливать эффекты анимации, гиперссылки и управляющие кнопки.

8. В среде векторного графического редактора Компас-3D:

- Создавать схемы, логотипы, рекламные проспекты, открытки.

9. В среде почтовой программы Outlook Express создавать учетную запись, отправлять и получать письма.

Программа учебной дисциплины «Информатика» предусматривает 68 часов на проведение 24 практических занятий.

№ п/п	Название	
1.	Практическое занятие №1. Поисковые системы. Пример поиска информации на государственных образовательных порталах.	2
2.	Практическое занятие №2. Подключение внешних устройств к компьютеру и их настройка.	2
3.	Практическое занятие №3. Установка программного обеспечения внешних устройств.	2
4.	Практическое занятие №4. Работа с файлами и папками в экранной оболочке Windows Commander.	4
5.	Практическое занятие №5. Буфер обмена Windows. Обмен данными между приложениями.	2
6.	Практическое занятие №6. Проводник. Работа с файлами и папками Архивирование файлов и каталогов.	2
7.	Практическое занятие №7. Текстовый редактор Microsoft Word. Знакомство с возможностями программы Набор и форматирование текста. Создание и форматирование списков	2
8.	Практическая работа №8 Текстовый редактор Microsoft Word Колонтитулы. Оглавления. Сноски. Примечания.	2
9.	Практическая работа №9 Текстовый редактор Microsoft Word. Создание, форматирование таблиц	2
10.	Практическая работа № 10 Текстовый редактор Microsoft Word. Работа с графическими объектами (рисунки, надписи WordArt, автофигуры, рамки и пр.).	2

11.	 Практическая работа № 11 11. Текстовый редактор Microsoft Word. Создание сложных документов Подготовка документов к распечатке 			
12.	Практическая работа №12 Электронные таблицы Microsoft Excel. Основные приемы работы Создание, заполнение, редактирование и форматирование таблиц.			
13.	Практическая работа №13 Электронные таблицы Microsoft Excel. Формулы. Функции Автоматизация расчетов			
14.	Практическая работа №14 Электронные таблицы Microsoft Excel. Работа со списками (БД): сортировка, фильтрация (выборки).	2		
15.	Практическая работа №15 Электронные таблицы Microsoft Excel. Диаграммы и графики Подготовка документов к распечатке	2		
16.	Практическое занятие № 16 Запуск Access. Создание структуры базы данных и заполнение ее данными			
17.	 Практическое занятие № 17 Работа с базой данных (сортировка, выборка, создание форм, получение отчета по данным таблицы). 			
18.	Практическое занятие №18 8. Создание структуры базы данных со связанными таблицами и заполнение ее данными			
19.	Практическое занятие №19 БД Access. Работа с формами.	2		
20.	Практическая работа №20 Знакомство с окном Компас -3D	4		
21.	 Практическая работа №21 Построение основных чертёжных объектов 			
22.	Практическая работа №22 Создание презентации в PowerPoint	8		
23.	Практическая работа №23 Работа с почтой в Outlook Express	6		
24.	Практическая работа №24 Браузер. Примеры работы с Интернет - магазином, Интернет - СМИ, Интернет - турагентством, Интернет – библиотекой»	4		
	Всего часов	68		

Практические работы проводятся в оборудованном и укомплектованном кабинете «Информатика», с установленными лицензионными программами, входящими в курс обучения. Для проведения работ рекомендуется делить группу на подгруппы численность до 15 человек.

К практическим занятиям студенты допускаются только после прохождения инструкции по технике безопасности в кабинете «Информатика». Инструктаж проводится 1 раз в семестр.

Занятия проводятся по инструкционным картам, раздаваемым студентам и консультацией преподавателя. Завершается занятие составлением отчета с последующей его защитой и получением оценки. В отчете студенты указывают тему и цели занятия, в ходе работы составляют краткое описание выполненной работы, составляют и заполняют таблицы. В завершении работы делается вывод о проделанной работе, полученных навыков.

Поисковые системы. Пример поиска информации на государственных образовательных порталах.

Цель работы: познакомить с основными объектами и приемами работы с Интернет.

Краткая теория

В настоящее время существует множество справочных служб Интернет, помогающих пользователям найти нужную информацию. В таких службах используется обычный принцип поиска в неструктурированных документах-по ключевым словам.

Поисковая система- это комплекс программ и мощных компьютеров, способные принимать, анализировать и обслуживать запросы пользователей по поиску информации в Интернет. Важной задачей поисковых систем является постоянное поддержание соответствия между созданной информационной базой и реально существующими в Сети материалами. Для этого специальные программы (роботы) периодически обходят имеющиеся ссылки и анализируют их состояние. Данная процедура позволяет удалять исчезнувшие материалы и по добавленным на просматриваемые страницы ссылкам обнаруживать новые.

Служба WorldWideWeb (WWW)– это единое информационное пространство, состоящее из сотен миллионов взаимосвязанных электронных документов.

Отдельные документы, составляющие пространство Web, называют Webстраницами

Группы тематически объединенных Web-страниц называют Web-узлами (сайтами).

Программы для просмотра Web-страниц называют браузерами (обозревателями).

К средствам поисковых систем относится язык запросов. Используя различные приёмы можно добиться желаемого результата поиска.

- ! запрет перебора всех словоформ.
- + обязательное присутствие слов в найденных документах.
- исключение слова из результатов поиска.
- & обязательное вхождение слов в одно предложение.

~ – требование присутствия первого слова в предложении без присутствия второго.

- поиск любого из данных слов.
- «» поиск устойчивых словосочетаний.
- \$title поиск информации по названиям заголовков.

\$anchor –поиск информации по названию ссылок.

- К образовательным электронным ресурсам можно отнести:
- 1. учебные материалы (электронные учебники, учебные пособия, рефераты, дипломы),
- 2. учебно-методические материалы (электронные методики, учебные программы),
- 3. научно-методические (диссертации, кандидатские работы),

- 4. дополнительные текстовые и иллюстративные материалы (лабораторные работы, лекции),
- 5. системы тестирования (тесты- электронная проверка знаний),
- 6. электронные полнотекстовые библиотеки;
- 7. электронные периодические издания сферы образования;
- 8. электронные оглавления и аннотации статей периодических изданий сферы образования,
- 9. электронные архивы выпусков.

Порядок выполнения

Загрузите Интернет, используя имеющийся на компьютере браузер. Задание 1.Ознакомьтесь с каталогом образовательных услуг.

1. В строке поиска введите фразу «каталог образовательных ресурсов».

2. Составьте и заполните в отчете таблицу1:перечислите, какие разделы включают в себя образовательные ресурсы сети Интернет.

Таблица	1

№ п/п	Название раздела

3. Выпишите электронные адреса 3 государственных образовательных порталов и дайте им краткую характеристику. Оформите в отчете таблицу2.

Таблица 2

№	Название	Электронный адрес	Характеристика портала
	портала	noprana	

Задание 2. С помощью универсального справочника-энциклопедии найдите ответы на вопросы, указанные в таблице 3. Составьте и заполните в отчете таблицу 3.

		Габлица 3
№ п/п	Вопрос	Ответ
1.	Первый компьютер	
2.	Первая компьютерная мышь	
3.	Первая женщина программист, годы жизни	
4.	Первый в мире электронный калькулятор	
5.	Первый сервер: название, когда и где установлен	
6.	Первый микропроцессор, его характеристики	
7.	Первый язык программирования, название, когда и кем создан	
8.	Самая большая единица измерения информации	
9.	Первая в мире железная дорога	
10.	Первая железная дорога в России	
11.	В каком году был открыт наш техникум	
12.	Протяженность железной дороги России	

Задание №3.

1. Загрузите страницу электронного словаря- www.efremova.info

2. В текстовое поле *Поиск по словарю*: введите слово, лексическое значение которого Вам нужно узнать.

3. Нажмите на кнопку Искать. Дождитесь результата поиска.

4. Составьте в отчете таблицу 4 и занесите результат.

Таблица	4
---------	---

Слово	Лексическое значение
Альтруизм	
Толерантность	
Меркантилизм	
Семантика	
Информатика	

Задание №4. С помощью одной из поисковых систем найдите информацию и занесите ее в таблицу5.

Таблица 5

Личности 20 века			
Фамилия, имя	Годы жизни	Род занятий	
Джеф Раскин			
Лев Ландау			
Юрий Гагарин			

Задание №5.Составьте и заполните таблицуб, используя поисковую систему Яндекс: <u>www.yandex.ru</u>.

			Габлица 6
		Количество	Электронный
слова,входящие	Структура запроса	найденных	адрес первой
взапрос		страниц	найденной ссылки
	Информационная! Система!		
Информационная	Информационная + система		
система	Информационная - система		
	«Информационная система»		
	Персональный компьютер		
Персональный	Персональный & компьютер		
компьютер	\$title(Персональный компьютер)		
	\$anchor(Персональный компьютер)		

Содержание отчета

1. Таблицы 1-6.

2. Вывод о проделанной работе.

Контрольные вопросы

- 1. Что понимают под поисковой системой?
- 2. Что Вы понимаете под информационными ресурсами?
- 3. Что понимают под образовательными информационными ресурсами?

Подключение внешних устройств к компьютеру и их настройка

Цель работы: изучить устройства, расположенные внутри системного блока, составить схему подключения устройств к системной плате.

Краткая теория

Системный блок – основная часть компьютера. Он состоит из металлического корпуса, в котором располагаются основные компоненты компьютера. С ним кабелями соединены клавиатура, мышь, колонки и монитор. Внутри системного блока расположены:

- <u>микропроцессор</u>, который выполняет все поступающие команды, производит вычисления и управляет работой всех компонентов компьютера;
- <u>оперативная память</u>, предназначенная для временного хранения программ и данных;
- <u>системная шина</u>, осуществляющая информационную связь между устройствами компьютера;
- <u>материнская плата</u>, на которой находятся микропроцессор, системная шина, оперативная память, коммуникационные разъемы, микросхемы управления различными компонентами компьютера, счётчик времени, системы индикации и защиты;
- <u>блок питания</u>, преобразующий электропитание сети в постоянный ток низкого напряжения, подаваемый на электронные схемы компьютера;
- <u>вентиляторы</u> для охлаждения греющихся элементов;
- <u>устройства внешней памяти</u>, к которым относятся накопители на гибких и жестких магнитных дисках, дисковод для компакт-дисков CD-ROM, предназначенные для длительного хранения информации.

Аппаратной основой системного блока является <u>материнская плата</u> самостоятельный элемент, который управляет внутренними связями и с помощью системы прерываний взаимодействует с внешними устройствами. На материнской плате расположены все важнейшие микросхемы.

Аппаратное подключение периферийного устройства к магистрали на физическом уровне осуществляется через специальный блок - <u>контроллер</u> (другие названия - адаптер, плата, карта). Для установки контроллеров на материнской плате имеются специальные разъёмы - <u>слоты</u>.

компьютера внешними устройствами Связь с осуществляется через порты – специальные разъёмы на задней панели компьютера. Различают последовательные и параллельные порты. Последовательные (СОМ – порты) служат для подключения манипуляторов, модема и передают небольшие объёмы информации на большие расстояния. Параллельные (LPT - порты) служат для подключения принтеров, сканеров и передают большие объёмы расстояния. В последнее информации на небольшие время широкое распространение получили последовательные универсальные порты (USB), к которым можно подключать различные устройства.

1. На представленной модели или плакате (см. приложение №1) рассмотреть состав системного блока.

2. Изучить краткую теорию и выписать название и назначение устройств под номерами 1-21

3. Составить схему подключения устройств к системной плате (см. приложение №1).

4. Сделать вывод о проделанной работе.

Содержание отчета

1. Название и назначение устройств под номерами 1-21.

2. Схема подключения устройств к системной плате.

3. Вывод о проделанной работе.

Контрольные вопросы

1. Назвать устройства, входящие в состав системного блока их назначение и способ подключения.

2. Описать схему обмена данными между устройствами компьютера.

Установка программного обеспечения внешних устройств.

Цель работы: научиться устанавливать ПО внешних устройств компьютера.

Краткая теория

Для подключения внешнего устройства к компьютеру необходимо:

•присоединить устройство к компьютеру с помощью разъемов;

•вставить установочный диск в дисковод и строго выполнить действия по установке, предлагаемые программой.

Для настройки устройства необходимо выполнить команду: Пуск -Панель управления – выбрать устройство и установить необходимые параметры.

Порядок выполнения

Задание 1. Изучите программное обеспечение компьютера, за которым Вы работаете, заполните таблицу 7:

		Гаолица /
№ п\п	Перечень программ MicrosoftOffice	
1.		

Задание 2. Определите установленные на ПК драйвера, например - мыши.

1. ПКМ по значку Мой компьютер→ Свойства→ Оборудование→ Диспетчер устройств→Мыши

2. ПКМ на вкладке Мыши и иные указывающие устройства→ Свойства→ Драйвер→ Сведения

3. Составьте и заполните в отчете таблицу 8

Таблица 8

т с

Драйвер внешнего у	стройств	ва	Название	
Мышь				
Клавиатура				
Видеокарта				
2		D		X 1 1 1 1

Задание 3. Выполнить установку LightAlloy — популярный бесплатный мультимедиаплеер для MicrosoftWindows.

Проигрыватель поддерживает все распространённые мультимедийные форматы. Основная особенность — простота использования и в то же время многообразие настроек. Проигрыватель оптимизирован для быстрого запуска и минимальной загрузки системы, быстро перематывает видео, умеет загружать субтитры, может сворачиваться в трей, может управляться с пульта дистанционного (WinLIRC), управления умеет регулировать яркость/контраст/насыщенность изображения, делает снимки c экрана, поддерживает мультимедийные клавиатуры, позволяет делать закладки в списке/устанавливать метки на таймлайне, позволяет выбирать звуковые дорожки и субтитры в многоязычных фильмах, имеет полную поддержку DVD.

1. Запустить загрузочный файл, находящийся Мои документы\Материалы для практических работ\Строители-2курс\LightAlloy.

2. Выберите язык установки,

3. Во вкладке Параметры укажите путь установки ПО (по умолчанию C:\ProgramFiles\LightAlloy\) – измените на другой - диск не С.

4. НажмитеУстановить и следуйте указанию мастера.

- 5. Запустите с Рабочего стола установленноеПО.
- 6. Сдайте работу преподавателю.

Задание 4. Выполните удаление программы LightAlloy.

- 1. Запуститефайл uninstall, находящийсявD:\Program Files\Light Alloy\
- 2. Сдайте работу преподавателю.
- 3. Заполните отчет и сделайте вывод о проделанной работе.

Содержание отчета

- 1. Таблицы 7-8.
- 2. Алгоритм установки/удаления программы.
- 3. Ответы на контрольные вопросы
- 4. Вывод о проделанной работы

Контрольные вопросы

- 1. Что такое ПО?
- 2. Что такое драйвер?
- 3. Алгоритм установки/удалении программного обеспечения.

Работа с файлами и папками в экранной оболочке Windows Commander.

Цель работы: выработать практические навыки работы с операционной cucremoй Windows, с файлами и папками в экранной оболочке Windows Commander.

Краткая теория

Какие бы работы вы не выполняли на компьютере, вам часто приходится сталкиваться с необходимостью сохранять данные в файлах, создавать или удалять каталоги, копировать, просматривать содержимое файлов и т. д.

Широкое распространение получили различные пакеты программ, существенно упрощающие выполнение подобных операций. Одной из лучших является Norton Commander. Создана в 1989г. Разработчик - Питер Нортон. Распространением с 1992г. занимается американская фирма Symantec.

Основное назначение - управление файловой системой (файлами, каталогами и их расположением на дисках).

В OC Windows используется программная оболочка TotalCommander, изображенная на рисунке1.

🙋 Total Commander 7.01 - SamLab.ws 🔠 💷 🗖 🔀								
Файлы Выделение Навигация Сеть FTP	Вид Вкладки	и Конфигура	ция Инструменты	Запуск	Оптимизация	Систен	иные папки	Справка
💡 a 😒 😒 🕹 🗣 📚		l 🗵 🥖	1 💀 🔛 🧚	۹ 🔢		6		``
🕰 🛃 🛠 🔀 🚳								
🕞 c 🎯 d 🥝 e 🖗 f 🖗 g 🌒 l			📚 c 📚 d 🥝 e	e) 🐼 f	👰 🚳 l			
[-с-] 🔽 [_нет_] 42 139 296 Кб из 67 882 112 Кб	і свободно	Ŋ.,	[-\-] 🔽 [_нет_]					Ν.,
C:*.*		* 🔻	\\Сетевое окружен	ие*.*				* 🔻
↓Имя Тип	Размер Р	азрешение	Имя		1тип	Размер	Дата	
Cocuments and Settings]	<папка>		💵 [Диспетчер зад	ач]	-	<папка>	, ,	
(MyWorks)	<папка>		😨 [Диспетчер уст]	ройств]		<папка>	,	
🛅 [Program Files]	<папка>		🖳 (Копия поврежд	ценного]		<папка>	,	
PROGRAMME]	<папка>		8 [Ленты новосте	й]		<папка>	,	
Contraction [SUPPORT]	<папка>		🧕 💫 [Локальные слу	жбы]		<папка>	,	
Cam17]	<папка>	=	💣 [Редактор реес	тра]		<папка>	,	
TELL ME MORE NV]	<папка>		🧕 [Вся сеть]			<папка>	,	
Contemp]	<папка>		[ftp.natm.ru]			<папка>	27.08.2008	21:09
Contraction [Contraction of Contraction of Contract	<папка>		[ftp2.natm.ru]			<папка>	02.08.2008	16:38
Calueadd]	<папка>		[ftp4.natm.ru]			<папка>	21.06.2008	22:05
[WINDOWS]	<папка>		<pre>[ftp5.natm.ru]</pre>			<папка>	10.11.2008	21:07
🚞[Драйвера для MSI K8T]	<папка>		[patron1]			<папка>	07.09.2008	13:33
XPHR_SP2 RUS	14		[patron2]			<папка>	07.09.2008	13:33
winamp5541_lite_ru-ru exe	3 254 200		端 Мастер беспров	одной сет	ги			
Store LOG	5		🔮 Мастер настрой	ки сети				
SP2B TXT	3		🙆 Новое место в с	етевом ок	ружении			
RHDSetup log	347							
OFFICE2007_RUS LOG	25							
NI52007_ENG LOG	7							
	15							
0 Кб из 10 816 Кб, файлов: О из 22, папок: О из 12 0 Кб из 0 Кб, файлов: О из 0, папок: О из 6								
\\Сетевое окружени	e>							
F3 Просмотр F4 Правка F5	Копирование	F6 Перем	ещение F7 К	аталог	F8 Удал	ение	Alt+F4 E	выход

Рис. 1– Вид окна TotalCommander

После запуска TC большую часть окна программы занимают две таблицы, которые называются соответственно левой и правой панелями. Сверху каждой панели расположен заголовок, сообщающий о том, какой каталог является текущим (и соответственно оглавление какого каталога находится в данный момент на панели).

Содержимое панели представляет собой список имен файлов и каталогов (если они есть). Если в панели отображается не главный (не корневой) каталог, то символ (..) обозначает каталог верхнего уровня. Информация о файлах может выводится в полном формате - т.е. имя, расширение, размер, дата и время создания и в кратком - только имя и расширение.

В самой нижней части экрана отображается **панель управления**. В нее входит набор функциональных клавиш, за которыми закреплены определенные операции. Рядом с номером каждой клавиши написано кратко ее назначение.

Переход в другой каталог.

Для перехода во вложенный каталог нужно установить указатель на его имени и нажать ENTER, либо произвести двойной щелчок мыши. Для перехода в каталог верхнего уровня (выйти из вложенного каталога) нужно установить указатель на первую позицию панели (символы ...) и нажать ENTER.

Переход сразу в корневой каталог (т.е. команда CD\) - нажатием комбинации клавиш CTRL+\.

Смена диска в панели.

Имена дисков А: В: имеют устройства, на которых мы работаем с дискетами. Имена С: и D: имеют жесткие диски (логические или физические).

Иногда пользователи создают виртуальные (электронные диски) и тоже присваивают им имена.

ТС при своем запуске автоматически определяет, какие диски имеются на компьютере.

Для смены диска в левой панели нужно выбрать имя диска из предложенного перечня, который находится над панелями, или нажать ALT+F1и из появившегося списка выбрать требуемый диск.

Выделение файлов и каталогов. Выделение одного файла или каталога выполняется установкой указателя на его имя. Смещаем указатель - смещается выделение.

Для выделения группы файлов используется:

1) Клавиша INSERT.

Перемещая указатель по именам файлов и нажимая INS, мы последовательно включаем указанные файлы в группу выделенных файлов. Повторное нажатие клавиши снимает выделение.

2) Установив указатель в нужную панель, нажать клавишу СЕРЫЙ + (на цифровой клавиатуре).

После ее нажатия, на экране появляется диалоговое окно, где можно задать шаблон (чаще всего *.*) и после нажатия ENTER все файлы, соответствующие этому шаблону окажутся выделенными. Для снятия выделения необходимо нажать СЕРЫЙ – задать шаблон и нажав ENTER снять выделение.

Пример: *.ТХТ, *.ЕХЕ

Выделенную группу файлов (как и один выделенный файл) можно копировать, удалять, переносить в др. каталог.

В процессе выделения файлов их количество и суммарный размер отображается в сводной строке. После выполнения операции над файлами выделение автоматически снимается.

Получение помощи - клавиша F1. В диалоговом окне сначала идет оглавление, в котором перечислены названия тем. Поместив указатель на нужную тему, нажимаем Enter. Принцип перемещения - на экране.

Просмотр текстового файла - клавиша F3.

Редактирование текстового файла - F4.

Создание нового файла - клавиши SHIFT + F4.

Копирование файлов и каталогов.

Для копирования файла или каталога, его необходимо выделить (если группу - то выделяется группа).

Затем нажимается клавиша F5, и на экране появляется диалоговое окно, в котором выводится информация, какой файл копируется и куда. Для подтверждения нажмите клавишу Enter. Если имя файла уже имеется в том каталоге, куда вы собираетесь копировать, то TC выдаст вам об этом сообщение и спросит, что делать дальше. Обратите внимание, что если вы ответите ЗАМЕНИТЬ (Owerwrite) то предыдущий файл будет уничтожен и заменен на новый.

Перенос или переименование файла или каталога - F6. В отличие от копирования не остается копии на старом месте. В остальном механизм такой же, как и при копировании.

Создание каталога - F7. На запрос TC об имени каталога следует ввести имя, если создаете каталог в текущем каталоге или на текущем диске. Или указываете весь путь. Если TC не может создать каталог, например, по причине неправильно заданного имени, имеющегося уже имени или недостатка места - он об этом сообщит.

Удаление каталога или файла - F8. Удаляется выделенный файл или каталог.

Поиск файлов.

При необходимости найти конкретный файл на диске (или убедиться в его отсутствии) нужно организовать его поиск. Можно воспользоваться пунктом команды в меню или клавишами ALT + F7. В появившемся диалоговом окне нужно ввести точное или предполагаемое имя (используя * или ?), выбрать диск, на котором может находиться файл и нажать кнопку Начать поиск.

Меню ТС. (Управляющее меню).

С его помощью пользователь может:

1 - осуществлять управление файловой системой (так же, как это делалось с помощью функциональных клавиш).

2 - производить изменение режимов работы ТС.

Пример: Выводить на панели краткую или полную информацию о файлах.

3 - получать справочные материалы.

Пример: Установив указатель на пункт меню, нажать F1.

Пункт Файлы.

Позволяет изменить атрибуты файла, упаковать, распаковать файлы, распечатать, разбить файл на несколько частей и т.д.

Используя в меню Файл/Свойства можно получить информацию о дате и времени создания и изменения файла, его размерах, атрибутах, сколько страниц содержит данный файл и т.д.

Пункт Выделение.

Позволяет выделить группу файлов, все файлы в каталоге, инвертировать выделение, снять выделение и т.д.

Пункт Команды.

Позволяет осуществлять поиск файлов, получить информацию о системе, запустить ceanc DOS и т.д.

Кроме перечисленных, меню содержит следующие команды: Сеть, Вид, Конфигурация, Запуск.

Порядок выполнения:

Перед выполнением задания необходимо в своей папке создать папку **ПР.4**.

1. Откройте окно программы-оболочки Total Commander. Ознакомьтесь со структурой и содержимым окна. Заполните в отчете таблицу 9.

Таблица 9

	Назначение функциональных клавиш
F1	Вызов справки
•••	

2. Дайте ответы на контрольные вопросы и запишите их в отчет. Для ответа на поставленные вопросы воспользуйтесь Справкой (нажмите функциональную клавишу F1):

3. В папке ПР.4 создайте папку Фамилия. Для этого:

а. выведите на экран содержимое папки, в которой нужно создать вложенную папку;

б. нажмите функциональную клавишу F7

в. введите имя папки и нажмите [Enter].

4. В каталоге **Фамилия** создайте каталог **Имя**. Например, если студент – Иван Сидоров из группы C-21, то должна быть создана следующая структура: Мои документы:\C21\

∟Сидоров Иван

∟ПР.4

∟Сидоров

∟Иван

5. В каталоге **Фамилия** создайте текстовый файл **фамилия.txt**, содержащий следующую информацию:

Практическая работа №4

по дисциплине «Компьютерные информационные технологии» по теме: «Работа с файлами и каталогами средствами программной оболочки Total Commander»

выполнил(-а) студент(-ка) группы «номер группы».

Для этого:

- а. нажмите комбинацию клавиш Shift+F4;
- б. введите имя файла и нажмите Enter;
- в. введите текст и сохраните его (выберите меню Файл → Сохранить или нажмите комбинацию клавиш Ctrl+S).

6. В каталоге **Имя** создайте текстовый файл **имя.txt**, содержащий следующую информацию:

«Фамилия, имя, отчество студента»,

Преподаватель: «Фамилия, имя, отчество преподавателя», «дата выполнения»

7. С помощью внутренней команды операционной системы MS DOS объедините два созданных текстовых файла в файл **инициалы.txt** и поместите его в каталог **Фамилия**. Для этого:

а. в меню Инструменты выберите команду Запустить сеанс DOS

б. в открывшемся окне в командной строке введите правильную команду по формату Сору имя файла1+имя файла2+...+имя файлаNновое имя файла.

8. Сохраните вид экрана с результатом верно выполненной команды в своей папке **ПР.4**. Для этого:

- а. нажать PrintScreen (вид всего экрана) или Alt+PrintScreen (вид активного окна),
- б. затем в текстовом редакторе MicrosoftWord вставить изображение из буфера обмена (меню Правка → Вставить или комбинация клавиш Ctrl+V).

9. Далее вновь с помощью функциональных клавиш файл инициалы.txt скопируйте в каталог Имя с именами инициалы1.txt, инициалы2.txt.

10. Файл инициалы.txt переименуйте в файл КИТ.txt.

11. Выведите на экран в левой панели содержимое каталога **Фамилия**, а в правой – каталога **Имя**. Сохраните вид экрана в своей папке **ПР.4** (добавьте изображение к уже имеющемуся там).

12. Файл инициалы1.txt откройте в текстовом редакторе Microsoft Word и в произвольном месте вставьте в текст рисунок Microsoft ClipGallery так, чтобы текст обтекал рисунок со всех сторон. Например, как на рисунке 2.



Практическая работа №4

по дисциплине «Компьютерные информационные технологии» по теме: «Работа с файлами и папками средствами программной оболочки Total Commander»

выполнил(-а) студент(- ка) группы «номер группы»

Фамилия, имя, отчество студента

Преподаватель: Ланцева Ольга Викторовна

дата выполнения

Рис.2-образец задания п.12

13. Заархивируйте каталоги Фамилия и Имя, присвоив архиву имя

Практ.4, и поместите созданный архив в каталог ПР.4. Для этого:

а. выделите имена предназначенных для упаковки каталогов

- б. нажмите Alt+F5;
- в. выберите архиватор;
- г. введите имя архива и путь для его размещения,
- д. нажмите кнопку ОК
- 14. В папку С21 скопируйте архив.
- 15. Разархивируйте архив Практ.4. Для этого:
 - а. выделите имя архива, предназначенного для распаковки,
 - б. нажмите Alt+F9;
 - в. введите путь для размещения папок из архива,
 - г. нажмите кнопку ОК.
- 16. Покажите преподавателю полностью выполненное задание.
- 17. Удалите каталог ПР.4. Для этого:
 - а. выделите его имя и нажмите функциональную клавишу F8,
- б. подтвердите удаление
- 18. Оформите и защитите отчет по Практической работе.

Содержание отчета

- 1. Таблица 9.
- 2. Ответы на контрольные вопросы.
- 3. Вывод о проделанной работе.

Контрольные вопросы

1. Как в Total Commander сменить диск на правой панели?

2. Как в Total Commander поменять местами панели?

3. Как в Total Commander осуществить сортировку файлов на панели по имени (по расширению, без сортировки)?

- 4. Каковы в Total Commander назначение и ключи командной строки?
- 5. Как в Total Commander осуществить поиск файлов?

6. Как в Total Commander установить краткий формат отображения файлов и папок?

7. Как в Total Commander можно пометить (выделить цветом) один файл (папку)?

8. Как в TotalCommander можно пометить (выделить цветом) несколько файлов (папок)?

9. Как в Total Commander узнать общий информационный объем папки?

10. Как в Total Commander провести архивацию и разархивацию файлов (папок)?

Буфер обмена Windows. Обмен данными между приложениями.

Цель работы: научиться использовать буфер обмена для обмена данными между приложениями.

Краткая теория

Буферобмена играет важнейшую роль при организации обмена данными между приложениями.

Буферобмена – специальная область в оперативной памяти для временного хранения переносимого, копируемого или удаляемого объекта.

Буферобмена обслуживается операционной системой и характеризуется следующими свойствами:

• в буфере обмена объект хранится до тех пор, пока не будет помещен в него новый объект;

- буфер обмена доступен для любого приложения;
- буфер обмена очищается при перезагрузке компьютера.

Обмен данными через **буфер** обмена выполняется в следующей последовательности:

1. выделить объект;

2. вызвать контекстное меню (нажать правую кнопку мыши на объекте), выбрать команду копироватьили вырезать;

3. установить указатель мыши в место вставки объекта;

4. из контекстного меню выбрать команду вставить.

Помимо команд "Копировать" и "Вырезать" для заполнения буфера можно использовать нажатие клавиши "PrintScreen", при этом в буфер будет помещена полная копия экрана. Получить копию только активного окна можно нажав комбинацию клавиш *Alt+PrtScr*.

Порядок выполнения

Задание 1.Открыть стандартные приложения: текстовый редактор WordPad и графический редактор Paint. В текстовый редактор WordPad скопировать текст справки Создание связей с другими документами.

1. Вызвать справку WordPad: Справка → Вызов справки → Содержание → Создание связей с другими документами.

2. Перейти в правую область окна справки, затем вызвать контекстное меню, выбрать команду**Выделить все**, указать мышкой на выделенных элементах, в контекстном меню выбрать команду **Копировать** (Ctrl+C).

3. Перейти в окно WordPad и вставить фрагмент справки из буфера обмена, вызвать контекстное меню, выбрать команду**Вставить**(Ctrl+V).

4. Перейти в окно графического редактора Paint. Нарисовать рисунок. Выделить фрагмент рисунка, затем в контекстном меню выбрать команду**Копировать**.

5. Перейти в окно WordPad, указать курсором место вставки фрагмента рисунка и вставить его из буфера обмена, затем вызвать контекстное меню и выбрать команду**Вставить**.

6. Выделить фрагмент текста в окне текстового редактора WordPad и скопировать в Paint, для чего необходимо выполнить следующие команды:

- 6.1 Выделить фрагмент текста в окне текстового редактора WordPad и удалить его в буфер обмена командой: **Правка**→ **Вырезать**.
- 6.2 Перейти в окно графического редактора Paint, включить инструмент ▲, задать цвет фона, рамки текста. На панели форматирования выбрать имя, размер и начертание шрифта. Щелчком внутри рамки надписи вставьте текст командой: Правка→Вставить. Если на экран будет выведено сообщение Недостаточно места для вставки текста, следует увеличить размер

рамки текста и повторить попытку вставить текст.

7. Сдать работу преподавателю. Закрыть окна текстового редактора WordPad и графического редактора Paint без сохранения.

Задание 2. Получить копию рабочего стола.

- 1. Нажать на клавишу «PrintScreen» (PrtScr).
- 2. Открыть ТР и выполнить командуВставить.

Задание 3. Получить копию только активного окна.

- 1. Запустить программу «Калькулятор»,
- 2. Нажать на комбинацию клавиш *Alt+PrtScr*
- 3. В ТР выполнить командуВставить.

Сдать работу преподавателю, оформить отчет и сделать вывод о проделанной работе.

Содержание отчета

1. Ответы на контрольные вопросы.

2. Вывод о проделанной работе.

Контрольные вопросы

- 1. Что такое буфер обмена?
- 2. Свойства буфера обмена.
- 3. Что такое контекстное меню, как его открыть?
- 4. Какие команды, помещают информацию в буфер обмена.
- 5. Алгоритм обмена данными через буфер.

Проводник. Работа с файлами и папками. Архивирование файлов и каталогов.

Цель работы: научиться работать с файлами и папками с помощью программы Проводник, архивировать и разархивировать информацию.

Краткая теория

Работа с программой Проводник

Проводник– программа OC Windows, предназначенная для навигации по файловой структуре компьютера. Рабочая область окна Проводника имеетпанель дерева папок(левая панель) ипанель содержимого папки(правая панель), смотри рисунок 3.



Рис.3-окно Проводник

Чтобы просмотреть содержимое папки, необходимо щелкнуть на значке папки в левой панели или дважды щелкнуть на значке папки в правой панели. Чтобы загрузить приложение или документ, достаточно дважды щелкнуть на значке соответствующего файла.

Работа с файлами и папками

- 1. Создать новую папку (файл):
 - 1) на панели дерева папок выделить папку, в которой нужно создать новую папку (файл);
 - 2) выбрать командуФайл/Создать/Папка(Файл). На панели содержимого папки появится новый значок папки (файла) с текстовым полем справа (выделено прямоугольной рамкой);
 - 3) ввести имя папки (файла) в текстовое поле;
 - 4) нажать клавишу Enter.
- 2. Изменить имя папки (файла):
 - 1) выделить папку (файл), имя которой нужно изменить;
 - 2) выбрать команду Файл/Переименовать;
 - 3) в текстовом поле ввести новое имя;
 - 4) нажать клавишу Enter.
- 3. Удалить папку (файл):
 - 1) выделить удаляемую папку (файл);

2) выбрать командуФайл/Удалить или нажать клавишуDelete;

3) подтвердить в диалоговом окне удаление папки.

4. Выделить несколько папок (файлов), находящихся рядом:

– нажать и удерживать клавишу Shift;

5. Выделить несколько папок (файлов), находящихся в разных местах:

- нажать и удерживая клавишу Ctrl щелкать поочередно на именах всех нужных папок (файлов).

6. Копирование и перенос файлов

Копирование файла- это получение копии файла в новой папке. Файлы всегда копируются из одной папки в другую.

Перенос файла- это перемещение файла из одной папки в другую.

– 1 способ– копирование и перенос осуществлять стандартным образом через Буфер обмена.

- 2 способ –перенос осуществить перетаскиванием (перемещением)
 выделенного файла (группы файлов) с помощью мыши.

- 3 способ с помощью клавиатуры:

а.открыть источник, выделить файлы и папки;

б.выбрать сочетание клавиш Ctrl+C для копирования в буфер;

в.открыть папку-приемник и поместить в нее объект из буфера обмена, выбрав сочетание клавиш Ctrl+V для вставки из буфера.

7. ПоискфайловвыполняетсяспомощьюкомандыСервис/Найти/Файлы и папки...илиспомощьюкомандыГлавное меню/Найти.спомощью

Маска - это условие (шаблон) для поиска файла с использованием символов «*» и «?». Знак «*» заменяет любое количество символов в маске в пределах от1 до 211, знак «?» - один произвольный символ или его отсутствие.

Примеры создания масок:

*. * - поиск всех файлов из указанного диапазона поиска;

*. doc - поиск всех файлов с расширением doc;

???. * - поиск всех файлов с именем не более чем из трех символов;

а*. * - поиск всех файлов, имена которых начинаются на букву «а».

8. Изменение значка папки

Чтобы изменить значок папки, необходимо:

1) щелкнуть правой кнопкой мыши на ярлыке;

2) в контекстном меню выбрать пункт Свойства, появится диалоговое окноСвойства;

3) в появившемся окне выбрать вкладку Настройка;

4) щелкнуть на кнопкеСменить значок, появится следующее диалоговое окно Смена значка;

5) в появившемся окне выбрать значок и щелкнуть на кнопке ОК (для выбора значка из другого файла используется кнопка Обзор);

6) в диалоговом окне Свойства щелкнуть на кнопке ОК.

Архивирование файлов и каталогов.

Архивация (упаковка) — помещение (загрузка) исходных файлов в архивный файл в сжатом или несжатом виде.

Архивация предназначена для создания резервных копий используемых файлов, на случай потери или порчи по каким-либо причинам основной копии (невнимательность пользователя, повреждение магнитного диска, заражение вирусом и т.д.).

Для архивации используются специальные программы, архиваторы, осуществляющие упаковку и позволяющие уменьшать размер архива, по сравнению с оригиналом, примерно в два и более раз.

Архиваторы позволяют защищать созданные ими архивы паролем, сохранять и восстанавливать структуру подкаталогов, записывать большой архивный файл на несколько дисков (многотомный архив).

Сжиматься могут как один, так и несколько файлов, которые в сжатом виде помещаются в так называемый архивный файл или архив. Программы большого объема, распространяемые на дискетах, также находятся на них в виде архивов.

Архивный файл — это специальным образом организованный файл, содержащий в себе один или несколько файлов в сжатом или несжатом виде и служебную информацию об именах файлов, дате и времени их создания или модификации.

Для того чтобы воспользоваться информацией, запакованной в архив, необходимо архив раскрыть или распаковать. Это делается либо той же программой-архиватором, либо парной к ней программой-разархиватором.

Разархивация (распаковка) — процесс восстановления файлов из архива в первоначальном виде.

Архиваторы имеют следующие функциональные возможности:

1. Уменьшение требуемого объема памяти для хранения файлов от 20% до 90% первоначального объема.

2. Обновление в архиве только тех файлов, которые изменялись со времени их последнего занесения в архив, т.е. программа-упаковщик сама следит за изменениями, внесенными пользователем в архивируемые файлы, и помещает в архив только новые и измененные файлы.

3. Объединение группы файлов с сохранением в архиве имен директорий с именами файлов, что позволяет при разархивации восстанавливать полную структуру директорий и файлов.

4. Написания комментариев к архиву и файлам в архиве.

5. Создание саморазархивируемых архивов, которые для извлечения файлов не требуют наличия самого архиватора.

6. Создание многотомных архивов– последовательности архивных файлов. Многотомные архивы предназначены для архивации больших комплексов файлов на дискеты.

Порядок выполнения

Задание 1. Уберите с рабочего стола и вновь восстановите значок Мой компьютер

1. Щёлкнуть правой клавишей мыши на Рабочем столе Windows

- 2. В появившемся меню щёлкнуть на пункте Свойства
- 3. Перейти на вкладку Рабочий стол

- 4. Нажать кнопку Настройка рабочего стола
- 5. Установить либо снять пометку возле надписи

Задание 2. Работа с проводником

1. Откройте окно программы Проводник: Пуск→ Программы→ Стандартные→Проводник

2. Поочередно просмотрите структуру папок Мои документы и Мой компьютер.

3. Используя меню**Вид→ Панели инструментов**, уберите Адресную строку и панель инструментов Обычные кнопки.

4. Сделайте так, чтобы Проводник содержал и адресную строку, и панель инструментов.

5. Используя меню **Вид**→ **Панели инструментов**, уберите / восстановите подписи к обычным кнопкам.

6. В своей папке создайте папку с именем Документы +добавьте свою фамилию

7. В папке Документы создайте документ MicrosoftWord, присвоив ему имя Практическая №6.

8. Измените вид значка папки Документы на любой другой.

9. Скопируйте папку Документы на флэшку.

10. Переименуйте скопированную на флэшку папку из Документы в Практические работы по информатике.

11. Покажите результаты выполненной работы преподавателю и удалите все созданные вами папки.

12. Закройте окно программы Проводник, нажав кнопку, в верхнем правом углу окна программы Проводник.

13. Схематически отобразите программу Проводник в отчете и подпишите все элементы окна

Задание 3. Работа с программой – архиватором

Календарные сетки 2013.гаг - WinRAR (незарегистрированная копия)								
<u>Ф</u> айл <u>К</u> оманды <u>О</u> пе	рации И <u>з</u> бранн	юе Параметрь	⊌ ⊆правка					
Добавить Извлечь	і Г і І	росмотр Удал	ить Найти	Мастер Информация	Вирусы К	омментарий	Бащита	SFX
🗈 🖳 Календа	арные сетки 2013	3.rar - RAR архи	в, размер исхо	одных файлов 133 155 554 б	эйт			
Имя 🕹	Размер	Сжат	Тип	Изменён	CRC32	2		
` .			Папка					
🚞 2013 по мес			Папка	15.09.2012 18:31				
🗃 015.psd	3 412 267	3 412 267	файл psd	16.09.2012 8:30	71917B68	3		
🔊 013.psd	13 676 365	13 676 365	файл psd	16.09.2012 6:55	C3AD1B1C			
🗃 012.psd	33 325 118	33 325 118	файл psd	16.09.2012 6:53	0650389A	N N		
🔊 011.psd	4 670 978	4 670 978	файл psd	15.09.2012 18:48	77CFC9D1			
🗃 010.psd	7 775 693	7 775 693	файл psd	15.09.2012 18:41	1D9FE23E	3		
🔊 009.psd	4 568 454	4 568 454	файл psd	16.09.2012 6:57	CF548878	3		
🗃 008.psd	4 141 763	4 141 763	файл psd	15.09.2012 6:33	57189358	3		
🗃 007.psd	7 976 004	7 976 004	файл psd	13.09.2012 7:54	9766297F			
🗃 006.psd	3 263 896	3 263 896	файл psd	13.09.2012 7:51	0C7B6512	2		
🗃 005.psd	1 823 892	1 823 892	файл psd	31.07.2012 6:47	A6AF003C			
· · · ·								
D= -C					Bcero:	1 папка и 99 5	532 847 6a	йт в 14 фа

Рис.4 – Окно программы-архиватора WinRAR

В собственной папке создайте папкуАрхив. В папке Архив, создайте папкиРисунки и Документы

1. Скопируйте в папкуРисункипо два рисунка с расширением *.*jpg*и *.*bmp*, находящихся Мои документы/Материалы для практических работ/Строители-2курс.

2. Сравните размеры файлов *.*bmp* и *.*jpg*. и запишите данные в таблицу10.

3. В папку **Документы** из папки **Строители-2курс**поместите файлы *.*doc* (не менее 3) и запишите их исходные размеры в таблицу10.

4. Запишите размеры папок Рисунки и Документы в таблицу10.

5. Запустите программу WinRar, смотри рисунок 4.

6. Заархивируйте каждый файл по отдельности и сравните размеры обоих файлов. Для этого выполните следующие действия:

1) Щелчком правой кнопки мыши выделите файл типа .bmp

2) Щелкните на кнопке Добавить в архив..., появится диалоговое окно, уточняющее параметры архивации.

3) По умолчанию архивный файл имеет имя исходного файла.

4) Если необходимо задать иное имя архива, то введите его в поле ввода имени.

5) Выберите формат архивного файла, например RAR.

6) Остальные параметры оставьте без изменения.

7) Щелкните по кнопке **Ок.**

7. Сравните размеры исходного файла и архивного. Данные внесите в таблицу 10.

8. Заархивируйте файлы в формате архива **ZIP**. Заполните таблицу 10. полученными данными.

Внимание!!!Возможно упаковывать файлы с их последующим удалением, если был выбран такой метод.

9. Определите процент сжатия файлов и заполните таблицу10.

$$P = \frac{S}{S_0} * 100\%$$

Процент сжатия определяется по формуле S_0 , где S– размер архивных файлов, So– размер исходных файлов.

Таблица10

	Архив	аторы	Размер исходных	%
	WinZip	WinRar	файлов	сжатия
Документы				
1. Документ1.doc				
2. Документ2.doc				
3. Документ3.doc				
Рисунки				
1. Рисунок1.jpg				
2. Рисунок2.jpg				
3. Рисунок1.bmp				
4. Рисунок2.bmp				

Содержание отчета

- 1. Схема окна программы Проводник.
- 2. Таблица 10.
- 3. Ответы на контрольные вопросы.

4. Вывод о проделанной работе.

Контрольные вопросы

- Для чего предназначен Проводник? Как открыть окно Проводник? 1.
- 2.
- Что такое маска? Виды масок. 3.
- 4. Что называется архивацией?
- Какой файл называется архивным? 5.
- Что называется разархивацией? 6.

Текстовый редактор Microsoft Word. Знакомство с возможностями

программы. Набор и форматирование текста. Создание и форматирование списков.

Цель работы: познакомиться с возможностями TPWord. Научиться создавать, редактировать и форматировать документ. Создание и форматирование списков.

Краткая теория

<u>TPWord</u> – прикладная программа, предназначенная для создания, редактирования и форматирования текстовых документов.

Под <u>редактированием</u> понимается внесение любых изменений в содержание текста (ввод информации, исправление ошибок, вырезание, копирование или вставка текста)

Под <u>форматированием</u> понимается внесение изменений в оформлении и расположении текста. Элементы форматирования расположены на панели форматирования в виде кнопок или раскрывающихся списков или во вкладке Формат меню Word.

Для того чтобы отформатировать текст нужно выделить фрагмент текста ля форматирования, а затем указать стиль форматирования, изображенного на рисунке 5.



Рис.5 – Окно программы MS Word

Примечания

1. Если отсутствует Панель управления, ее нужно установить последовательностью команд: **Вид→Панель управления→Форматирование**

2. При работе со списками переход по уровню осуществляется нажатием кнопки **Enter**, а переход к подуровню – кнопкой **Tab**.

3. Чтобы установить колонки в документе нужно выделить фрагмент текста и выбрать команды Разметка страницы—Колонки—выбрать количество колонок Задание 1. Запустите ТР Microsoft Word. Ознакомьтесь с основными элементами окна программы. Составьте в отчете схему окна программы Microsoft Word.

Задание 2.Создайте и отформатируйте документ по образцу (см. Приложение №2).

1. Установите на панели форматирования шрифт Times New Roman, размер 14. Набрать текст, только выделяя абзацы и редактируя документ (исправляя ошибки).

2. Выделите блочно абзацы согласно таблице 11 и примените указанные стили форматирования Таблица 11

		Таблица 11
Блок	Форматирование абзаца	Форматирование шрифта
1 ^{<u>ый</u> абзац}	Выравнивание -по центру, выравнивание - по ширине	Полужирный, курсив, красный
2 ^{ой} абзац	красная строка	Полужирный, есть подчеркнутый, курсив, разряженный, синий
3-4 ^{ый} абзацы	красная строка, выравнивание – по ширине	
5 ^{ый} абзац	выравнивание - по центру	Полужирный, подчеркнутый, курсив, разряженный, синий
6-8 ^{ые} абзацы	список – маркированный, выравнивание – по ширине	
9 ^{ий} абзац	выравнивание - по центру	Полужирный, подчеркнутый, курсив, разряженный, синий
10-16 ^{ые}	список – нумерованный,	
абзацы	выравнивание – по ширине	
17 ^{ый} абзац	выравнивание - по центру	Полужирный, подчеркнутый, курсив, разряженный, синий
18-25 ^{ые}	список – маркированный,	
абзацы	выравнивание – по ширине	
26 ^{ый} абзац	выравнивание - по центру	Полужирный, подчеркнутый, курсив, разряженный, синий
27 ^{ый} абзац	красная строка, выравнивание – по ширине	

3. Сдайте выполненную работу преподавателю и сохраните документ в собственную папку под именем **Практическая №7.**

4. Составьте и заполните в отчете таблицу 12.

		Габлица 12
Вид форматирования	Описание	Команда (кнопка)

5. Сделайте вывод о проделанной работе.

Содержание отчета

1. Схема окна программы MicrosoftWord.

Таблица 12

- 2. Таблица 12.
- 3. Вывод о проделанной работе.

Контрольные вопросы

- 1. Что такое TPWord?
- 2. Что понимается под редактированием документа?
- 3. Что понимается под форматированием документа?
- 4. Виды списков.Как установить списки.
- 5. Как в списках устанавливать уровни?
- 6. Как установить колонки в документе?

Текстовый редактор Microsoft Word Колонтитулы. Оглавления. Сноски.

Цель работы: познакомиться с возможностями TPWord. Научиться устанавливать в документ колонтитулы, сноски и автоматическое оглавление.

Краткая теория

1. Добавление колонтитулов

Колонтитулами называют области, расположенные в верхнем и нижнем поле каждой страницы документа, смотри рисунок б.



В колонтитул обычно вставляется текст и/или рисунок (номер страницы, дата печати документа, эмблема организации, название документа, имя файла, фамилия автора и т. п.), который должен быть напечатан внизу или вверху каждой страницы документа.

Для добавления колонтитулов выполните последовательность команд **Вставка**—**Колонтитулы**

Рис.6

1. Чтобы создать верхний колонтитул, введите текст или графический элемент в область верхнего колонтитула.

- 2. Чтобы создать нижний колонтитул, на панели инструментов Колонтитулы нажмите кнопку
- 3. При необходимости форматируйте текст с помощью кнопок, расположенных на панели инструментов Форматирование.
- 4. После завершения создания колонтитулов нажмите кнопкуЗакрыть на панели инструментов Колонтитулы.

2. Добавление сноски

Word может создавать два типа сносок - обычные и концевые. Обычная сноска располагается, как правило, внизу страницы, а концевая - в конце раздела или документа.

Для вставки в документ сноски следует установить курсор ввода в ту точку документа, где должен находиться маркер сноски, и вызвать команду Ссылки—Вставить сноску, смотри рисунок 7.



Рис. 7

3. Установка автоматического оглавления.

Оглавление - это список заголовков документа с указанием номеров страниц, на которых расположены эти заголовки, на которых автоматически установлена гиперссылка на переход к нужному разделу документа.

Алгоритм создания автоматического оглавления:

1) Выделите каждый заголовок, который будет печататься в оглавлении;

2) Главная→Стиль В меню *Стили* выберите кнопку Создать стиль, смотри рисунок 8. ______ т

3) В окне *Создание стиля*, смотри рисунок 9, укажите Имя, из списка*Основан на стиле* выберите пункт, соответствующий уровню заголовка (*Заголовок 1 – Заголовок 9*). Если нужно, измените параметры форматирования. Примените выбранный стиль форматирования.





	popularinpobalitist.	
Создание стиля		? 🗙
Свойства		
<u>И</u> мя:	Стиль 1	
<u>С</u> тиль:	Абзаца	-
Основан на стиле:	¶ Обычный	-
Стиль следующего <u>а</u> бзаца:	(нет) 1 Обычный	
Форнатирование Сalibri (Основной тек 11 Предыдущий абзац Предыд Предыдущий абзац Предыд	11 bes wrrepeana 12 3aronosok 1 13 3aronosok 2 13 3aronosok 3 13 3aronosok 4 13 3aronosok 5 13 3aronosok 5 13 3aronosok 7 13 3aronosok 7 13 3aronosok 9	
Предыдущий абзац Образец текста Образец	13 Название 13 Подаголовок 13 Цитата 2 13 Выделеная шитата	-
Образец текста Образец	текста Образец текста Образец текста Образец текста Образец текста	
Образец текста Образец	текста Образец текста Образец текста	
Стиль: Экспресс-стиль, Основа	н на стиле: Обычный	
Только в этом документе	В новых документах, использующих этот шаблон	
Формат -	ОК	Отмена

Рис. 9 Окно Создание стиля

4) Щелкните место вставки оглавления (создайте новую страницу вначале или в конце документа) и выполните последовательность команд Ссылки→Оглавление, смотри рисунок 7. Откройте вкладку Оглавлениеи нажмите кнопкуОк.

Порядок выполнения

Задание 1. Установить в документ колонтитулы.

1. Откройте документ «Тепловозы», который лежит в папке Мои документы\Материалы для практических работ\Строители-2курс. Отредактируйте и отформатируйте текст по стандартным правилам (исправьте ошибки, установите красные строки, выравнивание, сделайте обтекание рисунков)

2. Создайте верхний колонтитул и введите текст «Тепловозы».

3. Сдайте выполненную работу преподавателю и сохраните документ в собственную папку под именем **Практическая №8-колонтитулы.**

Задание 2. Установить в документ сноски.

1. Откройте документ «Сигналы», который лежит в папке Мои документы\Материалы для практических работ\Строители-2курс. Отредактируйте и отформатируйте текст по стандартным правилам.

2. Создайте сноски в документе в местах указанных в образце (см. Приложение №3).

3. Сдайте выполненную работу преподавателю и сохраните документ в собственной папке под именем **Практическая №8-сноски.**

Задание 3. Установить в документ автоматическое оглавление.

1. Откройте документ, который лежит в папке Мои документы\Материалы для практических работ\Строители-2курс\ПРАВИЛА ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЖД РФ

2. Выделите заголовки документа, которые будут входить в будущее оглавление, и установите соответствующий стиль заголовка (1-9)

3. Создайте в начале документа новую страницу, используя разрыв страницы

4. Установите автоматическое оглавление (см. алгоритм в краткойтеории).

5. Сохраните документ в собственной папке под именем **Практическая №8-оглавление.** Сдайте выполненную работу преподавателю.

6. Сделайте вывод о проделанной работе.

Содержание отчета

- 1. Ответы на контрольные вопросы.
- 2. Вывод о проделанной работе.

Контрольные вопросы

- 1. Что такое сноска?
- 2. Как в документ установить сноску.
- 3. Что такое колонтитулы?
- 4. Виды колонтитулов.
- 5. Как в документ установить колонтитулы.
- 6. Что такое оглавление?

7. Какие пункты стиля форматирования отвечают за установку уровня в списке оглавления?

8. Алгоритм создания автоматического оглавления.

Образец полученного автоматического оглавления (см. Приложение №4)

Текстовый редактор Microsoft Word. Создание и форматирование таблиц.

Цель работы: познакомиться с возможностями TPWord. Научиться создавать и форматировать таблицы в документе.

Краткая теория

Таблицы в документах Microsoft Word используют, большей частью, для упорядочивания и представления данных. В таблицах можно производить вычисления, таблицы можно использовать для создания бланков документов.

Если требуется создать таблицу нужно выбрать команду Вставка — Таблица — Вставить таблицу (смотри рисунок 10)





Порядок выполнения

Задание: Создайте и отформатируйте документ по образцу, смотри приложение 5:

1. Запустите TPWord и создайте и отформатируйте документ по образцу.

2. Сдайте выполненную работу преподавателю, и сохраните документ в собственную папку под именем **Практическая работа №9.**
3. Составьте и заполните в отчете таблицу 13.

Таблица 13

Вид форматирования таблицы	Описание	Команда (кнопка)

4. Сделайте вывод о проделанной работе.

Содержание отчета

- 1. Ответы на контрольные вопросы.
- 2. Таблица 13.
- 3. Вывод о проделанной работе.

Контрольные вопросы

- 1. Как установить таблицу в документе?
- 2. Как объединить ячейки?
- 3. Как вставить строки/столбцы?
- 4. Как выровнять текст в ячейке таблицы?

Практическая работа № 10

Текстовый редактор Microsoft Word. Работа с графическими объектами (рисунки, надписи WordArt, автофигуры, рамки и пр.)

Цель работы: познакомиться с возможностями TPWord. Научиться создавать, редактировать и форматировать документ. Создание и форматирование списков

Краткая теория

Двумя основными типами изображений, используемых в документах Microsoft Word, являются графические объекты и рисунки.

Графические объекты включают автофигуры, схемы, кривые, линии и объекты WordArt. Эти объекты являются встроенной частью документа Microsoft Word (т.е. находятся во вкладке Вставка), смотри рисунок 13. Для изменения этих объектов, а также цветов, заливок, границ и других параметров служит панель инструментов Рисование.



Рис. 13 – Графические объекты MSWord

Вставка рисунка

- 1. Щелкните место вставки рисунка.
- 2. Выполните команды Вставка → Рисунок
- 3. Найдите рисунок, который требуется вставить.
- 4. Дважды щелкните рисунок, который требуется вставить.

Примечание. Для вставки рисунков, фотографий, звуков, видеоклипов и других файлов мультимедиа можно также использовать Коллекцию клипов – клипарты.

Вставка рамки в документ

1. Выполните команду **Разметка страницы→Границы страниц**

2. В диалоговом окне укажите тип, цвет или рисунок границы страницы (смотри рисунок 14)



Рис. 14 – Окно «Границы и заливка»

Порядок выполнения

Задание 1. Создайте красочный заголовок «Классификация железнодорожного пути»

1. Вставка→WordArt.

2. Выберите стиль объекта, тип шрифта и введите текст заголовка.

3. Выполните работу с объектом WordArt:

– заливка,

– контур,

– искривление

Задание 2.На основании информации, содержащейся в рамке, создайте с помощью автофигур схему классификации железнодорожного пути.

Классификация железнодорожного пути

Железнодорожные пути делятся на:

1. главные,

2. станционные

3. специального назначения.

Главные пути— это пути, соединяющие станции или другие раздельные пункты.

К станционным относятся: приемо-отправочные, сортировочные, вытяжные, погрузочно-выгрузочные, ходовые, соединительные и дp. Главные станционные пути являются продолжением путей прилегающих к станции перегонов и не имеют отклонений на стрелочных переводах. Приемо-отправочные пути предназначены для приёма поездов на станцию, стоянки отправления на перегон. На крупных станциях И ПУТИ, предназначенные для выполнения однородных операций, объединяют в парки.

Кпутям специального назначенияотносятподъездные пути(промышленного железнодорожного транспорта), предохранительные иvлавливающие тvпики.

Задание 3. Вставьте рисунок и границы в документ.

1. В любой части документа, добавьте рисунок, находящийся в Мои документы\Материалы для практических работ\Строители-2курс.

2. Установите нужное обтекание рисунка.

3. Установите на странице рамку с рисунком (смотри алгоритм в краткой теории).

4. Сдайте выполненную работу преподавателю, и сохраните документ в собственную папку под именем **Практическая работа №10.**

5. Составьте и заполните в отчете таблицу 14.

Таблица 14

Видыграфических	Описание	Элементы
объектов		форматирования

6. Сделайте вывод о проделанной работе.

Содержание отчета

- 1. Ответы на контрольные вопросы.
- 2. Таблица 14.
- 3. Вывод о проделанной работе.

Контрольные вопросы

- 1. Как установить рисунок в документ?
- 2. Как сделать красочный заголовок?
- 3. Как установить на страницу границы?

Практическая работа № 11

Текстовый редактор Microsoft Word. Создание сложных документов. Подготовка документов к распечатке.

Цель работы: закрепить навыки работы в TPWord, полученные при выполнении практических работ.

Порядок выполнения

1. Создайте и отформатируйте документ по образцу (смотри приложение №6).

2. Сдайте выполненную работу преподавателю и сохраните документ в собственной папке под именем **Практическая работа №11**.

3. Составьте и заполните в отчете таблицу 15.

Таблица 15

Объекты	Описание форматирования
форматирования	Описание форматирования
№ абзаца + шрифт	
Таблица	
Рисунок	

4. Сделайте вывод о проделанной работе.

Содержание отчета

- 1. Таблица 15.
- 2. Вывод о проделанной работе.

Практическая работа № 12

Электронные таблицы Microsoft Excel. Основные приемы работы Создание, заполнение, редактирование и форматирование таблиц.

Цель работы: приобрести практические навыки по созданию и оформлению ЭТ Excel: ввод данных, редактирование и форматирование таблиц.

Краткая теория

Электронная таблица Microsoft Excel- это программа для создания и использования документов с автоматическим расчётом вносимых данных.

Основные информационные объекты электронной таблицы:

- число

- текст

- формула

С **числами** в электронной таблице можно осуществлять различные математические действия. Для выполнения вычислений необходимо установить курсор в нужной ячейке и ввести формулу.

Текст – это совокупность символов, используемая для оформления таблицы(заголовки, пояснения). Текст может использоваться в логических выражениях.

Формулой является выражение, задающее указание для математических вычислений. Выражение начинается обязательно со знака =, что позволяет программе отличить формулу от других данных.



Рис. 15-Окно MSExcel

Порядок выполнения

Задание 1. Запустите ЭТ Microsoft Excel, смотри рисунок 15. Ознакомьтесь с основными элементами окна программы. Составьте в отчете схему окна программы Microsoft Excel.

Задание 2. Создать таблицу, показанную на рисунке 16.

	Α	В	С	D				
1	Среднегодовая численность работающих							
2	Категории должностей	Механический	Сборочный	Всего				
		цех	цех					
3	Рабочие	295	308	603				
4	Ученики	15	12	27				
5	ИТР	14	15	29				
6	Служащие	12	14	26				
7	МОП	5	4	9				
8	Пожарно-сторожевая охрана	4	6	10				
9	ИТОГО:	345	359	704				

Рис. 16 – Электронная таблица

1. В ячейку А1 записать Среднегодовая численность работающих, завершение записи - Enter или стрелки курсора.

2. В ячейку А2 записать *Категории должностей*. Увеличить ширину столбца А так, чтобы запись появилась в ячейке А2.

3. В ячейки В2, С2, D2 записать соответственно *Механический цехСборочный цех Всего*.

4. Отформатировать текст в строке 2 по центру, для этого выделить ячейки A2:D2 с нажатой левой кнопкой мыши, выполнить команду По центру на панели инструментов Выравнивание или выполнить команду ПКМ→Формат ячеек→Выравнивание, в поле «по горизонтали» выбрать «по центру», указать флажок «переносить по словам»и щелкнуть ОК.

5. В ячейки А3:А8 записать наименование должностей, а в А9 написать **ИТОГО:**

6. Подобрать ширину столбца А так, чтобы запись поместилась в ячейке А8.

7. В ячейки ВЗ:С8 записать цифровые данные по численности.

8. Произвести суммирование численности по Механическому цеху, для этого выделите ячейку В9, выполните команду ∑ (Автосумма) на панели инструментов Главная. Появится формула СУММ(В3:В8), обратите внимание, что диапазон В3:В8 выделяется пунктирной рамкой. Для закрепления формулы нажать Enter, вместо формулы появится числовое значение суммы по столбцу.

9. Произвести суммирование численности по Сборочному цеху, повторив действия п.8 для ячейки С8.

10. Произвести суммирование численности по категории Рабочие, для этого выделить ячейку D3, выполнить команду ∑ (Автосумма).

11. Произвести суммирование численности по всем остальным категориям должностей.

12. При выполнении команды ∑ (Автосумма) в некоторых ячейках столбца D происходит автоматическое выделение не строки слева от ячейки, а столбца над выделенной ячейкой. Для изменения неверного диапазона суммирования необходимо при появлении пунктирной рамки выделить нужный диапазон ячеек с нажатой левой кнопкой мыши, нажать Enter.

13. В ячейке D9 подсчитать общую численность работающих, выполнив команду ∑(Автосумма) и указывая нужный диапазон с помощью мыши.

14. Отформатировать заголовок таблицы, для этого выделить ячейки A1:D1, выполнить команду Объединить и поместить в центре (кнопка ←а→ на панели инструментов Форматирование).

15. Оформить рамку таблицы, для этого выделить всю таблицу (A1:D9), выполнить команду **ПКМ→Формат ячеек→Граница**, выбрать тип линии —, щёлкнуть **Внешние**, выбрать тип линии —, щёлкнуть **Внешние**, ОК.

Сохраните работу в собственную папку под именем Практическая №12.

Сдайте выполненную работу преподавателю и сделайте вывод о проделанной работе.

Создайте и заполните в отчете таблицу 16.

Таблица 16

Объект	Описание форматирования,
форматирования	Команда (кнопка)
Ячейка шрифт	
Ячейка выравнивание	
Ячейка границы	
Ячейка	
объединить/разъединить	

Содержание отчета

- 1. Схема окна программы.
- 2. Таблица 16.
- 3. Ответы на контрольные вопросы.
- 4. Вывод о проделанной работе.

Контрольные вопросы

- 1. Назначение и возможности табличного процессора Excel.
- 2. Как создать новое окно документа в Excel?
- 3. Какие величины могут быть помещены в ячейки таблицы Excel?
- 4. Какая ячейка называется активной?
- 5. Как ввести и редактировать данные в Excel?
- 6. Как применяется функция Автосумма?

Практическая работа №13 Электронные таблицы Microsoft Excel. Формулы. Функции. Автоматизация расчетов.

Цель работы: научиться выполнять вычислительные операции с данными электронной таблицы: вставлять формулы, использовать Мастер функции.

Краткая теория

Формулы представляют собой выражения, по которым выполняются вычисления на странице. Формула начинается со знака равенства (=). Ниже приведен пример формулы, умножающей 2 на 3 и прибавляющей к результату 5.

=5+2*3

Формула может также содержать такие элементы, как функции, ссылки, операторы и константы.

 $= \frac{1}{PI()} \times \frac{2}{A2} \times \frac{3}{2}$

Части формулы, изображенной на рисунке 17

1. Функции: функция ПИ() возвращает значение числа пи: 3,142

Рис. 17 – формула ЭТ 2. Ссылки: А2 возвращает значение, хранящееся в ячейке A2.

3. Константы: числовые или текстовые значения, вводимые непосредственно в формулу, например, 2.

4. Операторы: оператор ^ (знак крышки) возводит число в степень, а оператор * (звездочка) умножает числа.

Порядок выполнения

Задание 1. Создайте электронную таблицу, изображенную на рисунке 18 - вычисления математических функций.

	А	В	С	D	Е	F	G	Н
1	Число	Десятичный логарифм	Натуральный логарифм	Корень	Квадрат	Куб	Показательная функция	Факториал
2	0							
3	1							

Рис. 18 – Электронная таблица

1. В ячейках A1:H1 записать шапочки таблицы с предварительным форматированием ячеек, для этого:

а) Выделить диапазон ячеек А1:Н1.

- б) Выполнить команду **ПКМ→Формат ячеек→Выравнивание**.
- в) Установить флажок«переносить по словам».

г) В поле «по горизонтали» выбрать «по центру».

д) В поле «по вертикали» выбрать «по центру».

е) Набрать тексты шапочек, подбирая по необходимости ширину столбцов вручную.

2. Записать в графу Число ряд чисел, начиная с 0:

а) В ячейки А2 и А3 записать 0 и 1.

б) Выделить диапазон А2:А3 и выполнить операцию Автозаполнение (обозначается + в правом нижнем углу) до числа 15.

3. Заполнить графу Десятичный логарифм следующим образом:

а) Выделить ячейку В2, вызвать Мастер функций, выбрать категорию математические, выбрать функцию LOG10.

б) В поле **Число** ввести адрес A2 с клавиатуры или, отодвинув диалоговое окно функции за любое место серого поля, щелкнуть ячейку A2.

в) Выполнить операцию Автозаполнение для всего столбца.

Примечание. В ячейке В2 должно быть #ЧИСЛО!, т. к. логарифм 0 не существует.

4. Заполнить графу Натуральный логарифм аналогично, выбрав функцию LN.

5. Заполнить графу Корень аналогично, выбрав функцию КОРЕНЬ.

6. Графы Квадрат и Куб заполнить следующим образом:

а) Выбрать функцию СТЕПЕНЬ.

б) В поле Число ввести адрес А2.

в) В поле Степень ввести 2 для квадратичной функции или 3 для кубической.

7. Заполнить графу Показательная функция следующим образом:

а) Выбрать функцию СТЕПЕНЬ.

б) В поле Число ввести 2.

в) В поле степень ввести адрес А2.

8. Заполнить графу Факториал аналогично п.3, выбрав функцию ФАКТР.

Примечание. Любую функцию можно записать с клавиатуры, точно соблюдая текст названия функции и её синтаксис, применяемый в Мастере функций.

Задание 2. Создать и заполнить таблицу тригонометрических функций, изображенную на рисунке 19.

	А	В	С	D	E	F
1	Угол, град.	Угол, радиан	Синус	Косинус	Тангенс	Сумма квадратов
2	0					
3	15					

Рис. 19 – Электронная таблица

1. Заполнить графу *Угол, град.* числами от 0 до 180, используя операцию Автозаполнение.

2. Заполнить графу *Угол, радиан* значениями, применив функцию РАДИАНЫ.

3. Заполнить графы *Синус, Косинус, Тангенс*, применяя функции SIN, COS, TAN. В качестве аргумента выбирать значения угла в радианах.

Примечание. В некоторых ячейках значения записываются в экспоненциальной форме, например, запись 1,23E-16 означает, что число 1, 23 возводится в степень минус 16, что даёт число, очень близкое к нулю, а запись 1,23E+16 означает возведение числа 1,23 в степень плюс 16.

4. Заполнить графу Сумма квадратов известной формулой SIN²()+ COS²()=1, проверить результат для всех углов.

Задание 3. Создать и заполнить таблицурасчёта стоимости ПО, изображенную на рисунке 20.

1. Записать исходные текстовые и числовые данные.

2. Рассчитать графу Стоимость, р., используя курс доллара как абсолютный адрес.

3. Рассчитать графу Стоимость, Евро, используя курс доллара и курс Евро как абсолютные адреса.

4. Рассчитать графу Доля в общей стоимости, используя итоговую Стоимость, р. как абсолютный адрес.

5. Преобразовать числовые значения в графе Доля в общей стоимости в процентные значения:

а) Выделить числовые значения этой графы.

б) Щёлкнуть по кнопке Процентный формат.

в) Установить отображение процентов с одним десятичным знаком,

используя кнопкиУвеличить или Уменьшить разрядность.

	A	В	С	D	E	
1	Стоимость программного обеспечения					
2	Наименование	Стоимость,	Стоимость,	Стоимость,	Доля в общей	
		\$	р.	Евро	стоимости, %	
3	OC Windows	18				
4	Пакет MS Office	32				
5	Редактор CorelDraw	15				
6	Графический ускоритель 3D	22				
7	Бухгалтерия 1С	50				
8	Антивирус DRWeb	20				
9	Итого	157				
10	Курс валюты (к рублю)	32		40		

Рис. 20 – Электронная таблица

Задание 5. Сохраните работу в собственную папку под именем Практическая №13.

Сдайте выполненную работу преподавателю и сделайте вывод о проделанной работе

Создайте и заполните в отчете таблицу 20.

Таблица 17

	Tuomiqu 17
Функция	Описание функции
•••	•••

Содержание отчета

- 1. Таблица 17.
- 2. Ответы на контрольные вопросы.
- 3. Вывод о проделанной работе.

Контрольные вопросы

- 1. Какие форматы записи числовых данных используются в Excel?
- 2. Как изменить формат числовых данных?
- 3. Как изменить разрядность числа в таблице?
- 4. Какой символ обязательно набирается перед вводом формулы?
- 5. Правила построения формул.
- 6. Какие существуют способы создания списка автозаполнения?
- 7. Копирование и перенос содержимого ячеек.
- 8. Использование встроенных функций.

Практическая работа №14 Электронные таблицы Microsoft Excel. Работа со списками (БД): сортировка, фильтрация (выборки).

Цель работы: научить основным приемам работы с сортировкой и фильтрацией данных в программе ЭТ Microsoft Excel.

Краткая теория

Списком называют таблицу, строки которой содержат однородную информацию. Наиболее частые операции со списками - сортировка и поиск информации.

Ехсеl автоматически определяет границы списка. Признаком конца области при автоматическом определении служит первая пустая строка. Для определения верхней границы списка сравнивается содержимое первой и второй строк области списка. Если эти строки различаются по типу, то первая строка рассматривается как заголовок. Она исключается из обрабатываемой области.

Сортировка списков

Необходимость сортировки записей в списках возникает, обычно, для последующего быстрого поиска информации в списке. Существуют два способа сортировки: по возрастанию и по убыванию признака сортировки, которым является один из столбцов списка.

Для простой сортировки строк следует:

- 1. активизировать любую ячейку внутри списка
- 2. щелкнуть по одному из значков (по возрастанию или по убыванию) на панели инструментов.

Фильтр - это средство для отбора записей в таблице по некоторому критерию. В Excel имеются два типа фильтров: автофильтр и расширенный фильтр.

Автофильтр показывает записи, совпадающие с критериями фильтрации, и скрывает не совпадающие.

Расширенный фильтр способен сформировать новую таблицу из отфильтрованных записей.

Для применения автофильтра необходимо:

1. Выделить любую клетку внутри фильтруемой таблицы

2. На вкладке Главная в группе **Редактирование** выберите команду **Сортировка и фильтр**, смотри рисунок 21.

3. После обращения в заголовке таблицы Фрагмент панели Главная должны появиться кнопки для раскрытия списков.

4. Нажатие любой кнопки приводит к раскрытию списка элементов соответствующего столбца таблицы. Выбранный элемент является критерием фильтрации. Строки таблицы, в которых элементы столбца не совпадают с критерием будут скрыты.



Рис. 21 пт панели Гла

В качестве условий сравнения для отбора текстовых строк можно использовать следующие подстановочные знаки (маски), показанные в таблице 18

Таблица 18

Используйте	Чтобы найти
? - знак вопроса	Любой знак (один)
	Пример: условию «бар?н» соответствуют результаты «барин» и
	«барон»
* (звездочка)	Любое количество знаков
	Пример: условию «*-восток» соответствуют результаты «северо-
	восток» и «юго-восток»
~ (тильда), за	Вопросительный знак, звездочку или тильду
которой следует	Пример: условию «ан91~?» соответствует результат «ан91?»
?. * или ~	

Порядок выполнения

1. Создать таблицу, показанную на рисунке22.

	A B			C		D	E		
1		Bi	ыполнение	плана	предприятия	ми обл	асти		
2		Средн	егодовая	Среди	днесписочное Пр		изводство		
	Наименование	сто	имость		число	про	дукции за	Выполн	нение
	предприятия	основн	ых фондов	рабо	тающих за	отчёт	ный период	плана	(B%)
		(млі	н. руб.)	отчёт	ный период	(м	лн. руб.)		
3	Авиаприбор		3,0		360		3,2	103,	,1
4	Стеклозавод		7,0		380		9,6	120,	,0
5	Медтехника		2,0		220		1,5	109,	,5
6	Автопровод		3,9		460		4,2	104,	,5
7	Темп-Авиа		3,3		395		6,4	104,	,8
8	Приборострои		2,8	280			2,8	108,	,1
	тельный завод								
9	Автонормаль		6,5		580		9,4	94,1	3
10	Войлочная		6,6		200		11,9	125,	,0
11	Машиностроит		2,0	270			2,5	101,	,4
	ельный завод								
12	Легмаш		4,7	340			3,5	102,	,4
13	ИТОГО:	4	41,8		3485		55		

Рис. 22 – Электронная таблица

1. В ячейке А1 записать название таблицы.

2. В ячейках A2:E2 записать шапочки таблицы с предварительным форматированием ячеек, для этого:

2.1. Выделить диапазон ячеек А2:Е2.

2.2. Выполнить команду ПКМ → Формат ячеек → Выравнивание.

- 2.3. Установить флажок«переносить по словам».
- 2.4. В поле «по горизонтали» выбрать «по центру», ОК.

2.5. В поле «по вертикали» выбрать «по центру», ОК.

2.6. Набрать тексты шапочек, подбирая по необходимости ширину столбцов вручную.

3. Заполнить столбец А названиями предприятий, предварительно отформатировав диапазон ячеек АЗ:А13 по образцу ячейки В2, для этого:

3.1. Выделить ячейку В2.

3.2. Выполнить команду Формат по образцу на панели инструментов

Главная (кнопка *У*), к указателю мыши добавится значок кисточки.

3.3. С нажатой левой кнопкой мыши обвести диапазон АЗ:А13.

3.4. Набрать текст с названиями предприятий, подбирая при необходимости ширину столбцов вручную.

4. Набрать цифровые данные таблицы.

5. Подсчитать итоговые данные по столбцам, используя команду Автосумма.

6. Рассортировать предприятия по разным видам показателей, для этого:

6.1. Выделить шапочку заголовка «Выполнение плана (в процентах)» (ячейка Е2), на панели инструментов Главнаяоткройте список Сортировка и фильтрвыполните команду Сортировка по возрастанию (значок ()),

проверить изменение таблицы.

6.2. Выполнить команду Сортировка по убыванию (значок , проверить изменение таблицы.

6.3. Повторить сортировки для столбцов D, C, B, выделяя соответственно ячейки D2, C2, B2.

7. Рассортировать предприятия по алфавиту:

7.1. Выделить шапочку «Наименование предприятия», выполнить команду Сортировка по возрастанию (значок ())

7.2. Отметить, что в середину списка предприятий попала графа ИТОГО:

7.3. Отменить результаты последней сортировки, щелкнув по кнопке Отменить на панели инструментов Стандартная (закругленная синяя стрелка).

7.4. Для выполнения нормальной сортировки необходимо отделить пустой строкой итоговые данные таблицы, для этого:

7.4.1. Выделить строку 13, щелкнув по заголовку строки.

7.4.2. Выполнить команду Вставка/Строки.

7.5. Провести сортировку по п. 7.1, отметить изменение таблицы.

8. Провести сортировку с помощью команды Данные/Сортировка, для этого:

8.1. Выполнить эту команду.

8.2. В диалоговом окне Сортировка диапазона установить переключатель Идентифицировать поля «по подписям».

8.3. В полеСортировать по выбрать из списка нужный заголовок.

8.4. Установить переключатель «по возрастанию» (или «по убыванию»), ОК.

9. Провести выборку всех предприятий, содержащих в названии слово завод.

9.1. На вкладке Главная в группе Редактирование выберите команду Сортировка и фильтр.

9.2. Раскройте список в углу столбца «Наименование предприятия» и выберите текстовый фильтр.

9.3. Выберите условиеСодержит и введите слово завод.

10. Провести выборку предприятий, выполнивших план.

10.1. Раскройте список в углу столбца «Выполнение плана» и выберите числовой фильтр.

10.2. Выберите условие больше или равно и введите значение 100.

11. Провести выборку всех предприятий с среднегодовой стоимостью основных фондов от 3 до 5 млн.рублей.

12. Произвести выборку предприятий с производством продукции выше среднего по предприятиям.

Задание 5. Сохраните работу в собственную папку под именем Практическая №14.

Сдайте выполненную работу преподавателю и сделайте вывод о проделанной работе.

Создайте и заполните в отчете таблицу 19.

Таблица 19

Действие	Описание действия	
Сортировка		
Числовой фильтр		
Текстовый фильтр		

Содержание отчета

1. Таблица 19.

2. Ответы на контрольные вопросы.

3. Вывод о проделанной работе.

Контрольные вопросы

- 1. Что называется списком в табличном процессоре Excel?
- 2. Как Excel определяет границы списка?
- 3. Для чего применяется сортировка списков?

4. В каких ситуациях применяется сортировка списков по нескольким признакам?

5. Что такое маска поиска? Как она записывается?

- 6. Что такое фильтр? Какие виды фильтров имеются в Excel?
- 7. Объясните принцип работы автофильтра.
- 8. Объясните принцип работы расширенного фильтра.
- 9. Чем расширенный фильтр отличается от автофильтра?

Практическая работа №15

Электронные таблицы Microsoft Excel. Диаграммы и графики Подготовка документов к распечатке

Цель работы: научиться строить и редактировать диаграммы с помощью Мастера диаграмм.

Краткая теория

Диаграмма – это представление данных таблицы в графическом виде, которое используется для анализа и сравнения данных.

Типы диаграмм:

1. Круговая диаграмма служит для сравнения нескольких величин в одной точке.

2. Столбчатая диаграмма служит для сравнения нескольких величин в нескольких точках.

3. **Гистограмма** (разновидность столбчатых диаграмм) служит для изображения интервальных рядов данных, она представляет собой ступенчатую фигуру, составленную из сомкнутых прямоугольников.

4. Полигон (график) С помощью полигона часто иллюстрируют динамику изменения статистических данных во времени.

Порядок выполнения

Задание 3. Создать таблицу, изображенную на рисунке 23 - продажа автомобилей.

	А	В	С	D	Е
1	Продажа автомобилей ВАЗ				
2	Модель	Квартал 1	Квартал 2	Квартал 3	Квартал 4
3	BA3 2101	3130	3020	2910	2800
4	BA3 2102	2480	2100	1720	1340
5	BA3 2103	1760	1760	1760	1760
6	BA3 2104	1040	1040	1040	1040
7	BA3 2105	320	320	320	320
8	BA3 2106	4200	4150	4100	4050
9	BA3 2107	6215	6150	6085	6020
10	BA3 2108	8230	8150	8070	7990
11	BA3 2109	10245	10150	10055	9960
12	BA3 2110	12260	12150	12040	11930
13	BA3 2111	14275	14150	14025	13900

Рис. 23 – электронная таблица

1. Записать исходные значения, указанные в таблице.

2. Заполнить графу Модель значениями ВАЗ 2101:2111, используя операцию Автозаполнение.

3. Построить диаграмму по всем продажам всех автомобилей, для этого:

а) Выделите всю таблицу (диапазоеА1:Е13).

б) Выберите в меню Вставка на панели инструментов ДиаграммытипГистограмма и Вид1.

в) Выделите диаграмму и выберите вкладку Работа с диаграммами.

г) На панели инструментов Макеты диаграмм рассмотрите всевозможные варианты и выберите оптимальный макет для данной задачи.

4. Изменить фон диаграммы:

а) Щелкните ПКМ по серому фону диаграммы (не попадая на сетку линий и на другие объекты диаграммы).

б) В появившемся контекстном меню выбрать пункт Формат области диаграммы.

в) В диалоговом окне **Формат области диаграммы**в меню Заливка выберите переключатель Сплошная заливка.

г) Откройте раскрывающийся список Цвет и выберите цвет фона, например, бледно-голубой, щёлкнув по соответствующему образцу цвета.

д) В диалоговом окне **Формат области диаграммы**в меню **Заливка** выберите переключатель **Градиентная заливка**.

е) Откройте раскрывающийся список Название заготовки и выберитепонравившийся образец.

5. Отформатировать Легенду диаграммы (надписи с пояснениями).

а) ЩелкнитеЛКМ по области **Легенды** (внутри прямоугольника с надписями), на её рамке появятся маркеры выделения.

б) С нажатой левой кнопкой передвинуть область **Легенды** на свободное место на фоне диаграммы.

в) Увеличить размер шрифта Легенды, для этого:

– Щёлкнуть правой кнопкой мыши внутри области Легенды.

– Выделите текст и отформатируйте с помощью панели инструментов Шрифт, тип – TNR, размер шрифта 14.

г) Увеличить размер области Легенды, для этого подвести указатель мыши к маркерам выделения области Легенды, указатель примет вид ↔ двунаправленной стрелки, с нажатой левой кнопкой раздвинуть область.

д) Изменить цвет фона Легенды:

– Щелкнуть ПКМ внутри области Легенды.

– Выбрать в контекстном меню пункт Формат легенды.

– На вкладке Заливка установите переключатель Сплошная и выберите желаемый цвет фона Легенды, Закрыть.

е) Увеличить размер шрифта и фон заголовка Продажа автомобилей.

6. Добавить подписи осей диаграммы.

а) Выделите диаграмму и выберите вкладку Работа с диаграммами.

б) На панели инструментов Макеты диаграмм выберите макет №7.

в) Щелкнуть ЛКМ в поле **Название оси**(горизонтальное поле), набрать Тип автомобилей.

г) Щелкнуть ЛКМ в поле **Название оси**(вертикальное поле), набрать Количество, шт.

д) Увеличить размер шрифта подписей.

Задание 4. Построить графики функций Sin x и Cos x.

1. Записать заголовок и шапочки таблицы, изображенной на рисунке 24.

	А	В	С	D	Е
1	Графики функций Sinx и Cosx				
2	Х, град	Х, радиан	Sin x	Cos x	
3	0	=A3*3.14159/180	=SIN(B3)	=COS(B3)	
4	15				

Рис. 24 – Э	лектронная табл	ица	

2. Записать в ячейки АЗ:А4 значения 0 и 15, в ячейках ВЗ:D3 указанные формулы.

3. Выделить ячейки А3:А4, заполнить диапазон А5:А25 значениями угла 0÷360 град.

4. Выделить ячейки ВЗ:DЗ, выполнить автозаполнение в тех же пределах.

5. Выделить диапазон C2:D75, щёлкнуть кнопку Мастер диаграмм, выбрать Тип График, щёлкнуть Готово, увеличить размер диаграммы за угловые маркеры выделения.

6. Установить подписи оси ОХ:

5

а) Щёлкнуть правой кнопкой мыши по фону диаграммы, выбрать пункт Исходные данные, выбрать вкладку Ряд.

б) Щёлкнуть в поле **Подписи оси X**, обвести с нажатой левой кнопкой значения углов 0÷360 град в столбце A, OK.

Задание 5. Сохраните работу в собственную папку под именем Практическая №15.

Сдайте выполненную работу преподавателю и сделайте вывод о проделанной работе

Содержание отчета

- 1. Ответы на контрольные вопросы.
- 2. Вывод о проделанной работе.

Контрольные вопросы

- 1. Какова функция мастера диаграмм, как его вызвать?
- 2. Какие типы диаграмм вы знаете?
- 3. В каких случаях используются различные типы диаграмм?
- 4. Какие параметры можно устанавливать при построении диаграмм?

Практическое занятие № 16

Запуск Access. Создание структуры базы данных и заполнение ее данными.

Цель работы: научиться создавать таблицу базы данных, устанавливать связи между таблицами, создавать и заполнять форму базы данных.

Краткая теория

БД – это обширные наборы данных, относящие к определенной области, и хранимые во внешней памяти ЭВМ в виде совокупности связанных между собой файлов.

СУБД (системы управления базами данных) — это программное обеспечение для работы с базами данных.

Возможности СУБД Access:

- 1. Создать новые БД
- 2. Изменять данные
- 3. Дополнять данные
- 4. Осуществлять поиск
- 5. Упорядочивать информацию в базе данных
- 6. Записывать обновленные данные на диск
- 7. Выполнять печать данных и ответов на запросы

Основное окно БД предназначено для создания различных информационных объектов БД и манипулирования с этими объектами. В левой части окна базы данных содержится меню названий типов таких объектов, а после выбора типа объекта справа отображается значки и имена уже существующих объектов выбранного типа, а также Мастера для создания этих объектов.

Для работы в каждом из объектов предусмотрено два режима:

• Режим конструктора – предназначен для создания или изменения структуры объекта

• С помощью мастера – предназначен для работы с информационным наполнением объекта.

Типы объектов, поддерживаемых в MS Access:

- Таблицы таблицы данных, входящие в состав реляционной БД.
- Запросы формулировки условий (критериев) формирования выборок из БД.
 - Формы создание формуляров для работы с БД
 - Отчеты сгенерированные по выборке из БД отчеты
 - Страницы ярлыки к WEB страницам сетевого доступа к БД

• Макросы – ярлыки запуска стандартных последовательностей действий по обработке данных в БД.

• Модули – ярлыки созданных программных модулей на встроенном языке программирования VisualBasic

• Группы – произвольные наборы объектов разного типа, объединенные пользователем в группы.

Порядок выполнения

Задание 1. Создание базы данных.

Запустить Access командой Пуск – Программы – Microsoft Office - Microsoft Office Access.Выберете вкладку Новая база данных и сохраните файл в собственную папку под именем Практическая 16.

Задание 2. Создание таблицы «Группы» в режиме конструктор.

Введите название полей «Учебная группа» и «Преподаватель», тип данных - текстовый. Сделайте поле «Учебная группа» ключевым, установив курсор на имя этого поля и щелкнув по кнопке Ключевое поле.

Сохраните таблицу под именем «Группы», щелкнув по кнопкеСохранить.

Задание 3. Создание таблицы «Список студентов» в режиме конструктор.

Значения поля «Учебная группа» надо не вводить вручную, а выбрать из списка, содержащегося в таблице «Группы». Для этого установите тип данных этого поля - текстовый. Общие свойства поля не изменяйте. Выберите вкладку Подстановка, тип элемента управления -Поле со списком, источник строк - Группы. Получите значения элементов, как показано на рис.25

Задание 4. Создание схемы данных.

1. Щелкните по кнопке Схема данных. Появится окно Схема данных.

2. Щелкните по кнопкеДобавить таблицу В появившемся окне Добавление таблицы выделите таблицу «Группы» и щелкните по кнопке Добавить. Выделите таблицу «Список Студентов» и щелкните по кнопке Добавить. В

окне Схема данных появится условный вид этих таблиц. Щелкните по кнопке Закрыть окна Добавление таблицы. Увеличьте окно таблицы «Список Студентов» так, чтобы были видны все поля.

3. Установите курсор мыши на имя поля «Учебная группа» в таблице «Группы» и, не отпуская кнопку мыши, перетащите курсор мыши на поле «Учебная группа» таблицы «Список студентов». Отпустите кнопку мыши. Появится диалоговое окно **Изменение связей**, представленное на рисунке 26.



Рис. 26 – Схема данных

	Список сту,	центов: т	аблица		
Γ	Имя поля		Тип данных	Описание	
8	Код		Числовой		
	Фамилия		Текстовый		
	Имя		Текстовый		
	Отчество		Текстовый		
	 Учебная групг 	1a	Текстовый		
		_			
		Сво	йства поля		
	Общие	Подстано	вка		
	Тип элемента управления		Поле со списком		
	Тип источника строк		Таблица или запрос		
	Источник строк		Группы		
	Присоединенный столбец		1		
	Число столбцов		1		
	Заглавия столб	цов	Нет		
	Ширина столбш	0B			
	Число строк спи	іска	8		
	Ширина списка Ограничиться списком		Авто		

Рис.25 – Таблица в режиме Конструктор

4. Установите флажок **Обеспечение целостности данных.** При этом типы полей «Учебная группа» должны быть заданы одинаково.

5. Установите флажок каскадное обновление связанных полей. Тогда при изменении номера группы в таблице «Группы» автоматически изменится соответствующий номер в таблице «Список студентов».

6. Установите флажок каскадное удаление связанных полей. Тогда при удалении записи с номером группы из таблицы «Группы» будут удалены все записи из таблицы «Список студентов», в которых находились соответствующие номера групп.

7. Щелкните по кнопке **Создать.** Появится связь «один-ко-многим». Схема данных представлена на рисунке

8. Закройте схему данных, щелкнув по кнопке в верхнем правом углу окна и ответив утвердительно на вопрос о сохранении схемы данных.

Задание 5. Заполнение таблицы «Группы» значениями.

1. Откройте таблицу «Группы» и заполните ее значениями из таблицы 20:

Таблица20

Учебная группа	Преподаватель
T11	Иванов П.П.
T12	Петров И.И.
T21	Сидоров А.И.
T22	Белый А.Г.
C21	Соловьева А.И.

Задание 6. Создание формы для ввода данных «Список студентов».

1. Выберите вкладку Формы и щелкните по кнопке Создать.

2.Впоявившемсядиалоговом окне

выбрать Автоформа в столбец, а в качестве источника данных - Список учеников.

3. Щелкните по кнопке **ОК.** Появится пустая форма ввода, представленная на рисунке 27.

Задание 7. Добавление в базу данных записей с помощью формы.

1. Заполните базу данными, представленными в таблице 21.

Рис. 27 – Окно формы

					Гаолица 21
	Фамилия	Имя	Отчество	Год	Учебная группа
1	Иванов	Кирилл	Геннадьевич	1996	T12
2	Петров	Андрей	Иванович	1996	T11
3	Истратов	Максим	Владимирович	1994	T21
4	Бондарь	Олег	Петрович	1995	T22
5	Новоселов	Алексей	Иванович	1995	T23
6	Собственные данные				

[🖽] Список студентов Код 1 Иванов Фамилия Имя Кирилл Геннадьевич Отчество 1996 Год рождения Учебная группа T12 Запись: 🔣 🔳 1 • • • • • из 1

2. Сохраните введенные данные. Имя формы - «Список студентов». Закройте форму.

3. Перейдите в окно **Таблицы.** Откройте таблицу «Список студентов» и убедитесь, что в таблице появились новые записи.

4. Щелкнув по кнопке Сохранить, сохраните текущую таблицу. Закройте таблицу.

5. Сдайте выполненную работу преподавателю и сохраните работу в собственную папку под именем **Практическая №16**.

6. Сделайте вывод о проделанной работе.

Содержание отчета

- 1. Ответы на контрольные вопросы.
- 2. Вывод о проделанной работе.

Контрольные вопросы

- 1. Что такое БД, СУБД?
- 2. Возможности СУБД Access.
- 3. Для чего предназначены объекты: Таблица, Форма.
- 4. Алгоритм создания таблицы БД.
- 5. Алгоритм создания формы БД.

Практическое занятие № 17

Работа с базой данных (сортировка, выборка, создание форм, получение отчета по данным таблицы).

Цель работы: закрепить навыки редактирования базы данных, познакомится с основными видами запросов, научится создавать запросы на выборку различными способами.

Краткая теория

С помощью СУБД Access могут быть созданы различные виды запросов:

• запрос на выборку - выбирает данные из разных таблиц и других готовых запросов. Таблицы должны быть связаны. На основе запроса на выборку строятся другие виды запросов;

• запрос-изменение - изменяет или перемещает данные. К этому типу относятся запрос на добавление, запрос на удаление, запрос на обновление;

• запрос на создание таблицы - сохраняет результаты выборки в отдельной таблице;

• перекрестныезапросы - предназначены для группирования данных и представления их в компактном виде. Запрос можно создать самостоятельно или воспользоваться Мастером запросов.

Элементы выражения, представляющего собой условие отбора, могут быть связаны операторами:

• арифметическими: *, +,-,/,^.

• сравнения:<,<=,>,>=,=,<>.

• логическими: And (И), Not (НЕ), Or (ИЛИ);

• Like-для определения записей, фрагмент текста в которых совпадает с заданным текстом.

• Іп-для определения, содержится ли элемент данных в списке значений;

• Between...And-для выбора значений из определённого интервала.

Между условиями в разных ячейках одного столбца выполняется логическая операция **Or**. Логическая операция **Or** истинна, когда истинно хотя бы одно из входящих; в список условий.

Между условиями в разных ячейках одной строки выполняется логическая операция **And**. Логическая операция **And** истинна тогда и только тогда, когда истинны все входящие в список условия.

Порядок выполнения

Задание 1. Откройте БД «Студенты».

Создадим более сложный вариант базы данных с тремя таблицами: «Список учеников», «Группы» и «Личные данные».

Создайте таблицу «Личные данные»:

1. Выберите вкладку Таблица.

2. Щелкните по кнопке Создать.

3. Перейти к работе с диалоговым окном Новая таблица. Выбрать Мастер таблиц и щелкните по кнопке ОК. Появится диалоговое окно Создание таблиц, представленное на рисунке 28.



Рис. 28 – Окно Мастер таблиц

Щелкните по кнопке Далее.

Выбрать: Образцы 4 В окне таблиц - Студенты; в окне Образцы полей - Адрес, Номер Телефона. щелкая кнопке > после каждого ПО выбора. Эти поля попадут в окно Поля таблицы. Щелкните новой по кнопкеДалее.

5. В диалоговом окне задайте имя новой таблицы - «Личные данные». Оставьте автоматический выбор ключа.

6. Выберите ввод в режиме таблицы (но можно изготовить и форму). Щелкните по кнопке **Готово.** Создается пустая таблица: с готовыми полями, но без записей.

7. Отредактируем таблицу «Личные данные»: добавим три поля: «Word», «Excel» и «Access», в которых будут находиться оценки учащихся. Для этого необходимо выбрать режим **Конструктор** и добавить в конец списка полей три поля с именами «Word», «Excel», «Access» и числовым типом данных.

8. Смените тип данных у поля «Код_Личные данные» на числовой. Щелкните по кнопке Сохранить. Закройте таблицу. В результате будут созданы три таблицы, две из которых связаны, а третья -нет.

Задание 2. Исправление схемы данных.

1. Щелкните по кнопке Схема данных. В окне Схема данных выберите Добавить таблицу.

2. В появившемся окне **Добавление таблицы** выделите таблицу «Личные данные» и выберите **Добавить.** Щелкните по кнопке **Закрыть** окна **Добавление таблицы.**

3. Установите курсор мыши на имя поля «Код_Личные данные» в таблице «Личные данные» и, не отпуская кнопку мыши, перетащите курсор мыши на поле «Код» в таблице «Список учеников». Отпустите кнопку мыши. Появится диалоговое окно **Изменение связей.**

4. Установите флажок **Обеспечение целостности данных.** Для этого типы полей «Код_ Личные данные» и «Код» должны быть заданы одинаково.

5. Щелкните по кнопке Создать. Появится связь «один - к - одному». Это



значит, что одной записи в «Список таблице учеников» соответствует одна запись В «Личные таблице данные». будет Схема выглядеть, как показано на рисунке 29

6. Закройте схему данных, сохранив ее.

Задание 3. Создайте форму, в которой присутствуют поля всех необходимых таблиц. Внесите данные из таблицы 22 в форму, а заполняются в таблице.

Таблица 22 Access Word Учебная Номер Excel Год Фамилия Имя Отчество Адрес рожд. группа Телефона Центральная 5 5 5 1 Иванов Кирилл Геннадьевич 1996 T12 51-17-22 11-5 Солнечная 4 4 4 2 Петров Андрей Иванович 1996 T11 51-18-22 8-117 Сиреневый 3 Истратов Максим 1994 T21 51-19-22 3 4 5 Владимирович 7-16 Центральная 51-20-22 5 5 4 Бондарь Олег Петрович 1995 T22 4 14-81 Сиреневый 5 5 Алексей Иванович 1995 C21 51-21-22 4 4 Новоселов 7-16 6 Собственные данные

Задание 4. Создание запроса на выборку с именем «Номера телефонов».

Создадим телефонную книгу студентов, используя конкретную базу данных.

1. Выберите вкладку Запросы, щелкните по кнопкеСоздать.

2. В появившемся диалоговом окне выберите пункт Создание запроса в режиме конструктора, щелкните по кнопке Открыть.

3. Добавьте нужные таблицы («Личные данные» и «Список студентов», выбирая их и щелкая по кнопкеДобавить. Закончите выбор, щелкнув по кнопкеЗакрыть.

4. Выберите поля «Фамилия», «Имя», «Отчество» из таблицы «Список студентов» и «Номер Телефона» из таблицы «Личные данные». Для этого дважды щелкните по именам полей. Другой способ – перетаскивание мышью названий полей в клетки запроса.

5. Сохраните запрос, щелкнув по кнопке**Сохранить**. Введите имя запроса – «Номера телефонов» и щелкните по кнопке **ОК**.

Выполните самостоятельно:

1) Составьте запрос на выборку адресов мальчиков, имя которых начинается на букву «А». Сохраните запрос под именем «А».

2) Составьте запрос на выборку номеров телефонов, отчество которых начинается на букву «А». Сохраните запрос под именем «Выборка по А».

Задание5. Создание запроса с использованием логических операций в условии отбора.

Составим ведомость для объявления благодарности ВСЕМ ученикам, которые учатся без троек. Для этого нужно выбрать записи, в которых оценки по предметам 4 или 5.

1. Выберите вкладку Запросы. Щелкните по кнопке Создание запроса в режиме Конструктор.

2. Добавьте нужные таблицы («Личные данные» и «Список учеников»), щелкая по кнопкеДобавить.

3. Выберите поля «Фамилия», «Имя», «Отчество» из таблицы «Список учеников» и поля «Word», «Excel», «Access» из таблицы «Личные данные». Для этого дважды щелкните по именам полей.

4. В строке Условие отбора под полями «Word», «Excel», «Access» введите условие 4 ог 5 (смотри рисунок 30).



Рис.30 – Создание запроса

Щелкните по кнопке!для представления запроса. Сохраните запрос под именем «Успеваемость1», щёлкнув по кнопкеСохранить.

Выполните самостоятельно:

1) Составьте запрос на выборку записей об учениках группы № Т21, у которых оценка по теме «Access» 4 или 5, сохраните запрос под именем «Успеваемость 2».

2) Составьте запрос на выборку записей об учениках групп T21, T22 и C21, у которых оценки по теме «Word» и «Excel» 4 или 5, сохраните запрос под именем «Успеваемость 3».

Задание 6. Сдайте выполненную работу преподавателю и сохраните работу в собственную папку под именем Практическая №17.

Сделайте вывод о проделанной работе.

Содержание отчета

- 1. Ответы на контрольные вопросы.
- 2. Алгоритм выполнения одного из заданий.
- 3. Вывод о проделанной работе.

Контрольные вопросы

- 1. Что такое Схема данных?
- 2. Для чего предназначен объект Запрос.
- 3. Перечислите виды запросов.
- 4. Перечислите этапы создания запроса.
- 5. Какие существуют операторы для составления запроса?

Практическое занятие №18

Создание структуры базы данных со связанными таблицами и заполнение

ее данными.

Цель работы: закрепить навыки работы в СУБД Access.

Порядок выполнения

1. Создайте базу данных «Страны мира», состоящую минимум из 2-х связанных таблиц. Добавить в БД поля типа OLE, логический

- 2. Создайте форму и отредактировать для удобного заполнения.
- 3. Заполните БД (смотри таблицу 23)

			Т	аблица 23
Страна	Столица	Часть света	Население	Площадь
Австрия	Вена	Европа	7513	84
Великобритания	Лондон	Европа	55928	244
Греция	Афины	Европа	9280	132
Афганистан	Кабул	Азия	20340	647
Монголия	Улан-Батор	Азия	1555	1565
Япония	Токио	Азия	114276	372
Франция	Париж	Европа	53183	55
Швеция	Стокгольм	Европа	8268	450
Египет	Каир	Африка	38740	1001
Сомали	Могадишо	Африка	3350	638
США	Вашингтон	Америка	217700	9363
Аргентина	Буэнос-Айрес	Америка	26060	2777
Мексика	Мехико	Америка	62500	1973
Мальта	Валлета	Европа	330	0,3
Монако	Монако	Европа	25	0,2

4. Создайте запросы:

а) вывести на экран поля «страна» и «часть света» для стран, расположенных в Азии.

б) Вывести на экран поля «страна» и «площадь» для стран с населением менее 10 млн. человек.

5. Просмотрите полученный результат, создав отчет.

6. Сохраните работу в собственную папку под именем **Практическая №18** и сдайте выполненную работу преподавателю.

Содержание отчета

- 1. Алгоритм создания БД.
- 2. Описание условия выбора в запросах.
- 3. Вывод о проделанной работе.

Практическое занятие №19 БД Access. Работа с формами.

Цель работы: научиться создавать и редактировать формы с помощью конструктора, научиться создавать кнопочные формы.

Краткая теория

Формы являются типом объектов базы данных, который обычно используется для отображения данных в базе данных. Форму можно также использовать:

- 1) кнопочную форму, открывающую другие формы или отчеты базы данных,
- 2) как пользовательское диалоговое окно для ввода данных и выполнения действий, определяемых введенными данными.

Порядок выполнения:

Задание 1. Добавление в БД «Студенты» нового поля «Портрет» (рисунки или фотографии) в таблицу «Список студентов».

В некоторых случаях появляется необходимость добавить новые поля в существующую таблицу. Это можно сделать следующим способом:

1. Откройте БД «Студенты»

2. Откройте таблицу «Список студентов» в режим Конструктор.

3. Добавьте еще одно поле (вводите имя поля ниже имени «Учебная группа»), имя которого - «Портрет», выберите тип данных – Поле объекта OLE, общие свойства поля оставьте установленными по умолчанию. Щелкните



Рис. 31 – Окно формы

по кнопке Сохранить.

4. Перейдите в режим формы. Щелкните по ячейке, где должно быть значение поля «Портрет». Выберите контекстного меню ПУНКТ Добавить объект, PaintbrushPicture. Щелкните по кнопке ОК. Нарисуйте рисунок или вставьте рисунок из файла. Результат изображен на рисунке 31.

Задание 2. Добавление в таблицу «Список студентов» логического поля. Добавление поля в форму.

1. Перейдите на вкладку **Таблицы.** Откройте таблицу «Список студентов» в режиме конструктора. Добавьте поле с именем «Стипендия» (для размещения информации о том, получает ли студент стипендию) и типом **Логический.** Сохраните таблицу и закройте ее.

2. Перейдите на вкладку **Формы.** Откройте форму «Список студентов» в режиме конструктора.

Замечание. В форме или в отчете флажок может быть использован как отдельный элемент управления, в котором отображаются значения логического

поля из базовой таблицы. Если флажок установлен, поле в таблице имеет значение «Да», если флажок снят, поле имеет значение «Нет».

3. Щелкните по кнопке Список полей. Выделите название «Стипендия» и перетащите его мышью в область данных. Появится значок флажка и надпись «Стипендия».

4. Перейдите в режим формы и посмотрите разные записи. Флажок снимается и устанавливается щелчком по соответствующему полю. Закройте форму с сохранением.

Задание 3.Открыть форму «Список студентов» в режиме конструктор и отредактируйте форму по образцу: шрифт имен полей– 12, шрифт значение полей– 14, цвет и размещение как на рисунке 32.

🗵 Список студентов7	
Код Учебная группа Фамилия Имя Отчество Год рождения	Личные данные
Адрес Центральная 11-5	Успеваемость
Телефон 51-17-22	Word 5
	Excel 5
Стипендия	Access 5
Запись: 🚺 🕕 👖 🕨 🖬 🕨 ж из 2	

Рис. 32 – Окно формы

Задание 4. Создайте самостоятельно формы:

«Список» с ФИО, годом рождения, Адресом и телефоном,

«Успеваемость» с ФИО, предметами и стипендией,

«Номера групп» с ФИО, № группы и стипендией

Задание 5. Создание кнопочной формы.

1. Щелкните по кнопке Создать.

2. В появившемся диалоговом окне выберите Конструктор.

Появится пустая форма. Задайте мышью ширину формы, равную 10 см, а высоту - 7 см.

3. Сохраните форму под именем «База данных РГУПС».

4. Выберите на панели инструментов кнопку Надпись. Курсор мыши примет вид крестика с «приклеенной» буквой А. Щелкните по месту начала надписи и введите: База данных «Техникум РГУПС»(После слов «База данных» нажмите комбинацию клавиш Shift+ Enter.)

5. Выберите размер букв 18, а выравнивание - по центру. Выполните команду **Формат, размер, по размеру данных.** Выберите голубой цвет фона.

6. Растяните мышью надпись на ширину окна, как представлено на рисунке 33.



8. Выберите на панели элементов значок **Кнопка.** Щелкните мышью по тому месту в области данных, где должна быть кнопка. Появится диалоговое окно **Создание кнопок.**

9. Выберите категорию Работа с формой, а действие - Открыть форму. Щелкните по кнопке Далее.

10. Выберите форму «Список», которую предполагается открывать этой

Рис. 33 – Окно кнопочной формы

кнопкой, и щелкните по кнопке Далее. В следующем окне щелкните по кнопке Далее.

11. В следующем окне поставьте переключатель в положение **Текст**, наберите в поле **Текст** слово «Список». Щелкните по кнопке **Далее**.

12. Задайте имя кнопки «Список» и щелкните по кнопке Готово.

13. Самостоятельно создайте кнопки для форм «Успеваемость» и «Номера групп».

14. Создайте кнопку «Выход».

15. Перейдите в режим формы Теперь при щелчке мышью по соответствующим кнопкам будут открываться соответствующие формы для работы.

16. Выполните команду Сервис, параметры запуска. В поле Форма выберите База данных РГУПС и щелкните ОК. Форма будет автоматически появляться при запуске базы данных.

17. Закройте форму, ответив утвердительно вопрос о её сохранении.

18. Проверьте работу всех кнопок кнопочной формы.

19. Сохраните работу в собственную папку под именем **Практическая №19.**

20. Сдайте выполненную работу преподавателю.

21. Сделайте вывод о проделанной работе.

Содержание отчета

1. Ответы на контрольные вопросы.

2. Вывод о проделанной работе.

Контрольные вопросы

1. Что такое Кнопочная форма?

2. Перечислите виды объектов, которые можно поместить на кнопочную форму.

3. Перечислите возможные элементы форматирования формы.

4. Алгоритм создания кнопочной формы.

Практическая работа №20 Знакомство с окном Компас -3D

Цель работы:

• Изучить основные элементы интерфейса среды КОМПАС-3D.

• Научиться открывать, просматривать, создавать и сохранять документы.

• Научиться выполнять основные команды черчения (рисования) графических примитивов: отрезок, ломаная, сплайн, прямоугольник, окружность, эллипс, дуга, текстовая надпись, нанесение размеров, штриховка.

Краткая теория

Назначение и возможности КОМПАС-3D:

Назначение: моделирование изделий с целью существенного сокращения периода проектирования и скорейшего их запуска в производство.

Возможности:

- быстрое получение конструкторской и технологической документации, необходимой для выпуска изделий (сборочных чертежей, спецификаций, деталировок и т.д.);

- передача геометрии изделий в расчетные пакеты и в управляющие программы для оборудования с ЧПУ;

- создание дополнительных изображений изделий (например, для составления каталогов, создания иллюстраций к технической документации и т.п.).



Рис. 34 Окно системы КОМПАС-3D Состав системы:

1. Система трехмерного твердотельного моделирования - предназначена для создания трехмерных ассоциативных моделей отдельных деталей и сборочных единиц;

2. **Чертежно-графический редактор** (КОМПАС-ГРАФИК) - предназначен для автоматизации проектно-конструкторских работ в различных отраслях деятельности;

3. *Модуль проектирования спецификаций*- позволяет выпускать разнообразные спецификации, ведомости и прочие табличные документы.

Тип документа, создаваемого в системе КОМПАС-3D, зависит от рода информации, хранящейся в этом документе. Каждому типу документа соответствует расширение имени файла и собственная пиктограмма.

1. *Деталь* - модель изделия, изготавливаемого из однородного материала, без применения сборочных операций, - m3d.

2. *Сборка* - модель изделия, состоящего из нескольких деталей с заданным взаимным положением. В состав сборки могут также входить другие сборки (подсборки) и стандартные изделия, - **a3d**.

3. **Чертеж** - основной тип графического документа, содержит графическое изображение изделия, основную надпись, рамку, дополнительные объекты оформления. Чертеж всегда содержит один лист заданного пользователем формата. В файле чертежа могут содержаться не только чертежи (в понимании ЕСКД), но и схемы, плакаты и прочие графические документы, - cdw.

4. **Фрагмент**- вспомогательный тип графического документа. Фрагмент отличается от чертежа отсутствием рамки, основной надписи и других объектов оформления конструкторского документа, используется для хранения изображений, которые не нужно оформлять как отдельный лист. Во фрагментах также хранятся созданные типовые решения для последующего использования в других документах, - **frw**.

5. *Спецификация* - документ, содержащий информацию о составе сборки, представленную в виде таблицы. Спецификация оформляется рамкой и основной надписью. Она часто бывает многостраничной, - **spw**.

6. *Текстовый документ* - документ, содержащий преимущественно текстовую информацию, оформляется рамкой и основной надписью. Он часто бывает многостраничным. В текстовом документе могут быть созданы пояснительные записки, технические условия и т.п., - kdw.

Система КОМПАС-3D имеет стандартный графический интерфейс для общения с пользователем, как и у других Windows-приложений (главное и локальные меню, панели инструментов и др. элементы управления).

Одновременно может быть открыто несколько различных документов, каждый в своём рабочем окне.

Основные геометрические объекты в КОМПАС:

- 1. точки, прямые, отрезки;
- 2. окружности, эллипсы, дуги;
- 3. многоугольники, ломаные;
- 4. кривые Безье (сплайны);
- 5. штриховки.

Команды для их создания находятся в разделе меню Инструменты/Геометрия на инструментальной панели «Геометрия».

Фаски и скругления.

Фаска- это отрезок, соединяющий две пересекающиеся кривые.

Скругление— это дуга окружности между двумя пересекающимися объектами.

Для их построения применяются соответствующие команды (кнопки на панели «Геометрия»).

Простановка размеров и обозначений.



Рис.35. Панель Обозначения

Команды простановки обозначений сгруппированы в меню Инструменты-Обозначения, а кнопки для вызова командна панели Обозначения (смотри рисунок 35).

Любое обозначение включает в себя кроме графической информации (изображения самих знаков, линии выноски, стрелки и т.п.) текстовую информацию. По умолчанию текст обозначения имеет параметры (высоту, цвет, начертание и т.п.), которые наиболее часто используются для надписей соответствующего типа. Во время ввода каждой конкретной надписи вы можете изменить эти параметры с помощью элементов управления, расположенных на вкладке **Форматирование** Панели свойств.

Редактирование объектов

Основные инструменты редактирования (смотри рисунок 36):



Рис.36. Панель Редактирования

- 1. Сдвиг;
- 2. Поворот;
- 3. Масштабирование;
- 4. Симметрия;
- 5. Копирование;
- 6. Деформация;
- 7. Усечь, разбить кривую.

Порядок выполнения

- 1. Изучите теоретический материал, представленный в краткой теории.
- 2. Запустите программу КОМПАС-3D.
- 3. Изучите элементы интерфейса программы и заполните таблицу 24.

Таблица 24

Название панели	Основные инструменты панели

4. Откройте несколько документов КОМПАС-3D различных типов (деталь, сборка, чертеж, спецификация) из папки C:\Program Files\ASCON\KOMPAS-3D V9\Samples.

5. Научитесь просматривать документы: увеличивать, уменьшать изображения, поворачивать деталь.

6. Создать в собственной папке, папку **Компас-3D**, для хранения всех выполняемых в дальнейшем работ.

7. Изучите основные команды черчения графических объектов: отрезок, ломаная, сплайн, прямоугольник, окружность, эллипс, дуга, текстовая надпись, нанесение размеров, штриховка.

8. Выполните задания:

Задание 1: Постройте следующие отрезки и обозначьте (подпишите) точки (рисунок 39):

- 1) произвольный p1 p2;
- 2) p3 p4, перпендикулярный к p1 p2;
- 3) p1 p3 штриховой линией;
- 4) p2 p3 основной линией

Для этого:

1. Создайте новый документ-фрагмент.

2. Щелкните на кнопке *отрезок* на панели инструментов *Геометрия* – система перешла в режим построения отрезка, рисунок 37.

100	
12	J.
*	
: 1	
: 7	
: 14	
: A	
1 1	
•	
-	
-	
-	
a	
10	трезок
6	
0	
-	
19	
80	
MIX I	
	Длина эгол стидь
	· Othesok

/кажите начальную точку отрезка или введите ее координаты

Рис 37. Окно Компас-3D в режиме построения отрезка

4. Последовательно щелкните в точках p1 и p2 (положение точек задайте самостоятельно) – система построила отрезок через две указанные точки.

5. При построении отрезка p3 – p4 перпендикулярно отрезку p1 – p2 воспользуйтесь Панелью расширенных команд. Для этого щелкните на кнопке *отрезок* и не отпускайте кнопку мыши. При этом раскроется соответствующая Панель расширенных команд. Не отпуская левую кнопку мыши, поместите курсор на кнопку *Перпендикулярный отрезок* и отпустите кнопку мыши, рисунок 38.

6.Щелкните мышью в любой точке отрезка p1 – p2. Затем щелкните в точках p3 и p4 – система построила отрезок p3 – p4, перпендикулярный отрезку p1 – p2. Щелкните мышью на кнопке *Прервать команду*, рисунок 39.





7.Постройте отрезок p1 – p3 штриховой линией. Для этого нажмите кнопу *отрезок* (по двум точкам).

8.Щелкните мышью на поле стиль на строке параметров и выберите



Рис. 40

стиль линии *штриховая основная*, рисунок 40. 9.Измените текущий стиль отрезка p1 – p3

Для ЭТОГО дважды щелкните на *штриховая*. мышью на отрезке p1 – p3,- отрезок перешел в редактирования. Щелкните мышью режим на поле стиль на строке параметров и выберите стиль линии *штриховая*. Щелкните мышью на кнопке Создать объект, щелкните мышью на свободном поле чертежа.

10. Постройте отрезок р2 – р3 основной Щелкните кнопке отрезок на линией. на панели Геометрия – система перешла в режим построения отрезка. Щелкните мышью на поле стиль на строке параметров и выберите стиль линии Основная. Последовательно шелкните В точках р2 и р3 – система построила отрезок через

две указанные точки. Щелкните мышью на кнопке Прервать команду.

11. Подпишите точки. Для этого на компактной панели нажмите кнопку *Обозначения*, на этой панели нажмите кнопку Ввод текста, рисунок 41. Система перешла в режим ввода текста.



Рис. 41

12. Щелкните мышью в месте надписи, введите "p1" и нажмите кнопку *Создать объект*. Аналогично подпишите остальные точки.

В итоге ваших действий должно получиться примерно следующее (рисунок 42):



Рис. 42

13. Сохраните файл в свою рабочую папку с именем *Задание1.frw*.

Задание 2. Построение ломаной линии по длине и углу наклона прямой и по координатам конечной точки отрезка. Команда *Непрерывный ввод объектов*.

Постройте ломаную линию p1-p2-p3-p4-p5-p6-p7-p8, если:

- отрезки p1 p2, p2 p3, заданы координатами точек p1(0, 0), p2(10, 20), p3(30, -10),
- отрезки p3 p4, p4 p5, p5 p6, p6 p7, p7 p8 заданы длиной и углом наклона.

Смотри рисунок 43, таблицу 25.

	-	Ta	аблица 25
Отрезок	Длина	Угол наклона	
P3 – p4	20	0	
P4 – p5	15	45	
P5 – p6	35	-30	
P6 – p7	50	90	
P7 – p8	60	180]



Рис. 43
1. Создайте новый документ типа фрагмент и сохраните его в свою папку под именем *Задание2.frw*.

2. Активизируйте команду *Непрерывный ввод объектов*, рисунок 44. Параметры отрезка при его создании и редактировании отображаются в отдельных *полях Строки параметров*: два поля координат X и Y начальной (p1) и конечной (p2) точек, поле длины отрезка (ln), поле его угла наклона (an), поле стиля отрезка.



Рис. 44

3. Установите курсор в начало координат – точка p1 зафиксирована. Точка p2 ожидает ввода параметра. Щелкните в поле координаты X и введите значение **10**. Для ввода в поле значение координаты Y нажмите [Tab], введите **20** и нажмите [Enter]. Отрезок p1 – p2 построен. Аналогично постройте отрезок p2 – p3.

4. Для построения отрезка p3 – p4 активизируйте поле длины отрезка, введите значение длины отрезка 20 и нажмите [Enter]. Активизируйте поле угла наклона отрезка], введите значение 0 и нажмите [Enter]. Отрезок p3 – p4 построен.

5. Аналогично постройте остальные отрезки.

6. Сохраните документ, нажав на кнопку *Сохранить* на панели управления.

Задание 3. Построение кривой линии по точкам (сплайн).

Постройте график по точкам, заданным координатами Х и Ү. Смотрите таблицу 26, рисунок 45.

Таблица 26

Точки	Коорди	инаты
	X	Y
P1	0	0
P2	5	10
P3	10	15
P4	20	25
P5	40	30
P6	60	50
P7	100	60



Рис. 45

1. Создайте новый документ типа фрагмент и сохраните его в свою рабочую папку под именем *Упр3.frw*.

2. Активизируйте команду *Отрезок*, выберите текущий стиль *Тонкая* и проведите две оси: вертикальную (ось у) и горизонтальную (ось х).

3. Активизируйте команду *Непрерывный ввод объектов*. На строке параметров объекта активизируйте команду *Сплайн*, рисунок 46. Выберите текущий стиль сплайна *Основная*.





4. Установите точку p1 в начало координат. Установите точку p2 (5, 10). Для этого активизируйте поле координаты X, введите значение 5, в поле координаты Y введите значение 10. Таким образом, установите все остальные точки. После ввода последней точки щелкните мышью на кнопках *Создать объект* и *Прервать команду*.

5. Сохраните фрагмент, нажав на кнопку*Сохранить* на панели управления.

<u>Примечание:</u> Для построения графиков в дальнейшем используйте библиотеку построения графиков FTDraw. Данная библиотека предоставляет следующие возможности:

1. Построение графиков функциональных зависимостей по уравнению в декартовых координатах.

2. Построение графиков функциональных зависимостей по уравнению в полярных координатах.

3. Построение графиков табличных зависимостей в декартовых координатах.

Задание 4: Использование привязок.

Постройте три отрезка p1 – p2, p1 – p3 и p1 – p4 по образцу. Начальные точки отрезков лежат в центре окружности 01, а конечные в начале, в середине и в конце отрезка p2 – p4 соответственно, рисунок 47.



Рис. 47

1. Создайте новый документ-фрагмент.

2. Постройте окружность о1 и отрезок р2 - р4, как показано на рисунке 44.

3. Активизируйте команду Отрезокинструментальной панели Геометрия.

4. В ответ на запрос системы Укажите начальную точку отрезка или введите ее координаты поместите курсор мышью приблизительно в центр окружности. После срабатывания привязки Ближайшая точка зафиксируйте точку щелчком левой клавиши мыши. О срабатывании привязки можно судить по появлению дополнительного, наклонного перекрестья или по появлению динамической подсказки.

5. Мышью переместите курсор в точку p2. После срабатывания привязки *Ближайшая точка* зафиксируйте точку щелчком левой клавиши мыши. Отрезок p1 – p2 построен.

6. Поместите курсор приблизительно в середину отрезка p2 – p4. Нажмите правую кнопку мыши, выберите команду *Привязки/Середина*. После срабатывания привязки *Середина* зафиксируйте точку щелчком левой клавиши мыши. Мышью переместите курсор в точку приблизительно в центр окружности. После срабатывания привязки *Ближайшая точка* зафиксируйте точку щелчком левой клавиши мыши. Отрезок p1 – p3 построен.

7. В настоящее время курсор находится в центре окружности. Здесь же начинается последний отрезок. Щелчком левой клавиши мыши зафиксируйте начальную точку отрезка p1 – p4. Мышью переместите курсор в точку p4. После срабатывания привязки *Ближайшая мочка* зафиксируйте точку щелчком левой клавиши мыши. Отрезок p1 – p4 построен.

8. Завершите выполнение команды построения отрезков щелчком на кнопке *Прервать команду*.

9. Сохраните созданный документ в свою рабочую папку под именем Задание4.frw.

Задание 5: Копия объектов по окружности.

Выполните чертеж, изображенный на рисунке 48.



Рис. 48

1. Создайте новый документ типа фрагмент и сохраните его в своей папке.

2. Начертите две концентрические окружности: одна основной линией с отрисовкой осей радиусом 40 мм, другая окружность осевой линией без отрисовки осей радиусом 25 мм. Постройте окружность основной линией с осями радиусом 6 мм.

3. Выделите рамкой окружность с осями радиуса 6 мм.

4. Включите панель *Редактирования*. Воспользуйтесь панелью расширенных команд кнопки *Копирование* и активизируйте команду *Копия по окружности*, рисунок 49.



Рис. 49

5. Установите параметры копирования по окружности (количество копий, равномерно по окружности). В ответ на запрос системы Укажите центр копирования по окружности зафиксируйте центр окружности (в данном случае – это начало координат). Нажмите Создать объект, затем Прервать команду.

6. Сохраните созданный документ в свою рабочую папку под именем Задание5.frw.

Задание 6. Постройте чертеж детали по заданным размерам, проставьте размеры, рисунок 50.



1. Создайте новый документ типа фрагмент и сохраните его под именем Задание6. *frw*.

2. Активизируйте команду Непрерывный ввод объектов. Установите курсор в начало координат. Начальная точка зафиксирована. В данном случае проще строить, установив шаг курсора равный 5 (т.к. все линейные размеры кратны 5). Переместите вверх курсор 3 раза (15 мм), вправо 6 раз (30 мм), вверх 3 раза (15 мм), вправо 5 раз (25 мм), вниз 2 раза (10 мм), вправо 5 раз (25 мм); кнопки включите локальные привязки правой выберите щелчком И привязку Выравнивание, проведите линию вниз, рисунок 51. Прервите команду.



Рис. 51

3. Проведите осевую линию. Для этого активизируйте команду **Ввод** отрезка. Щелкните мышью на поле Стиль на строке параметров. Выберите текущий стиль линии – Осевая. Установите шаг курсора – 1. Установите курсор в начало координат. Переместите курсор на 3 шага влево и нажмите [Enter] (осевая линия выступает за контур детали не более 3 – 5 мм). Мышью переместите курсор в правую часть детали, переместите курсор на 3 шага вправо, нажмите [Enter] – осевая линия построена, рисунок 52.



4. Выполните фаски с катетом 4 мм. Для этого активизируйте команду **Фаска**, рисунок 53. Установите величину катета равную **4** мм. Последовательно укажите вертикальную и горизонтальную линии. Фаски построены. Таким же образом постройте фаски с катетом 2,5 мм, рисунок 54.



5. Проведите вертикальные линии, рисунок 55.



Рис. 55

6. Постройте скругления радиусом R4 между объектами самостоятельно. Нажмите кнопку *Скругление*. Обратите внимание на то обстоятельство, что при построении скруглений в данном случае вертикальный элемент перестраиваться не будет. Если при указании элементов вертикальный элемент будет первым, то необходимо включить дополнительную кнопку Усечение первого объекта. После построения скруглений изображение детали показано на рисунок 56.



7. Зеркально отобразите изображение относительно оси. Для этого выделите данное изображение, исключив ось.

Нажмите кнопку *Редактирование*, а затем *Симметрия*. Укажите последовательно две точки на оси (вторую точку можно указать в любом месте на оси, но координата должна быть в данном случае равна **0**), прервите команду кнопкой *Прервать команду* и щелкните мышью на свободном поле чертежа, рисунок 57.



8. Проставьте размеры и сохраните созданный документ в свою рабочую папку под именем Задание6. *frw*.

Задание 7. Построение скруглений, усечение кривой.

Постройте чертеж пластины, приведенный на рисунке 58.



1. Создайте новый документ типа фрагмент и сохраните его на диске в своей рабочей папке под именем Задание7. *frw*.

2. Постройте прямоугольник. Оси, определяющие начало координат, должны располагаться в центре прямоугольника.

3. Постройте окружность радиусом 45 мм без отрисовки осей. Построенный чертеж приведен на рисунок 59.

4. Выполните скругления с помощью инструмента Скругление на углах объекта, воспользовавшись Панелью расширенных команд, рисунок 60. Установите радиус скругления равный 10 мм и включите кнопку Обработка углов контура на всех четырех углах, рисунок 61. После установки параметров мышью скруглений щелкните на любой ИЗ сторон построенного прямоугольника.







Рис. 61

Рис. 62

5. Построенный чертеж приведен на рисунке 62. Удалите лишние линии. Активизируйте страницу *Редактирование* и нажмите клавишу *Усечь кривую*, рисунок 63.

6. Устанавливайте курсор на удаляемые линии и нажимайте клавишу Enter.

7.Выполните пазы. Для этого постройте с помощью параллельных вспомогательных прямых параметры пазов – ширину паза и положение центров цилиндрической



Рис. 63

Эсечь кривую

Командой *Отрезок* обведите горизонтальные линии, рисунок 65. Командой *Дуга по двум*точкам, рисунок 66, постройте необходимые дуги.



80

8. Достройте осевые линии. Удалите лишние линии.

9. Проставьте необходимые размеры. В процессе простановки диаметра окружности равного 90 мм остается тонкая размерная дуга. Для ее удаления щелкните мышью на размерной линии, поместите курсор на узел, определяющий начало полки. Нажмите левую кнопку мыши и, не отпуская ее, переместите курсор немного выше, рисунок 67.



Рис. 67

Содержание отчета

- 1. Таблица 24
- 2. Ответы на контрольные вопросы
- 3. Вывод о проделанной работе.

Контрольные вопросы

- 1. Ключевая особенность КОМПАС-3D?
- 2. Основные задачи решаемые КОМПАС-3D?
- 3. Перечислить способы задания формы объемных примитивов.
- 4. Что позволяют операции Фаска, Скругление и Отверстие?

Практическая работа №21 Построение основных чертёжных объектов

Цель работы: продолжить изучение возможностей построения чертежей в Компас-3D.

Порядок выполнения

Задание 1. Выполнение сопряжений.

Выполните чертеж детали «Шаблон», изображенный на рисунке 68.



Рис. 68

1. Создайте новый документ типа фрагмент и сохраните его на диске под именем Задание8. *frw*.

2. С помощью команды *Ввод окружности* постройте окружность o1 с осевыми линиями и радиусом 20 мм. Положение центра задайте в точке начала координат (точка p1).

3.Затем постройте окружность о2 без осевых линий радиусом 40 мм. Положение центра задайте в центре окружности о1 (точка p1) с помощью привязки *Ближайшая точка*, смотри рисунок 69.



Рис. 69

4. Постройте окружность о3, изображенный на рисунке 70 с осевыми линиями и радиусом 16 мм. Координаты центральной точки p2 X=-150; Y=25 задайте в полях **Центр окружности** в Строке параметров.

5. Затем постройте окружность о4 без осевых линий радиусом 24 мм. Положение центра задайте в центре окружности о3 (точка p2) с помощью привязки *Ближайшая точка*.



Рис. 70

6. С помощью команды *Параллельная прямая* постройте вспомогательную прямую 1, параллельную вертикальной оси симметрии окружности о1 (мишень 1) на расстоянии 60 мм слева от нее, смотри рисунок 68.

7. Затем постройте прямую 2, параллельную горизонтальной оси симметрии окружности оЗ (мишень 2) на расстоянии 95 мм вниз, смотри рисунок 71.



8.Постройте окружность об с осевыми линиями и радиусом 14 мм. Положение центральной точки укажите в точке р3 пересечения

построенныхвспомогательных прямых с помощью привязки *Пересечение*, смотри рисунок 68.

9. Затем постройте окружность об без осевых линий радиусом 22 мм. Положение центра задайте в центре окружности о5 (точка р3) с помощью привязки *Ближайшая точка*.

10. После выполнения построений удалите вспомогательные прямые с помощью команды *Удалить – Вспомогательные кривые и точки*.

Постройте отрезок p4-p1 (рис. 72), который должен пройти касательно окружности о4 через центр окружности о1 (точка p1).

11. Включите кнопку *Касательный отрезок через внешнюю точку* на Панели расширенных команд ввода отрезков.

12. В ответ на запрос системы *Укажите кривую для построения касательного отрезка* укажите мишень на окружность о4 (мишень 3).

13.В ответ на запрос *Укажите начальную точку отрезка* поместите курсор в центр окружности о1 (точка p1). После срабатывания привязки *Ближайшая точка* зафиксируйте точку.

14. Система создаст два варианта отрезка, удовлетворяющих заданным условиям. Верхний вариант будет отображаться сплошной линией, то есть будет текущим. Нижний вариант будетотображаться штриховой линией, то есть будет дополнительным.

15. Щелчком на кнопке *Создать объект* создайте верхний (текущий) отрезок. Щелчком на кнопке *Прервать команду* откажитесь от создания нижнего отрезка.



Постройте плавное сопряжение отрезка p4-p1 и окружности о1 дугой радиусом 35 мм.

16. Включите кнопку *Скругление* на странице Геометрия. В поле *Радиус скругления* в Строке параметров введите значение **35** мм. После этого укажите мишенью на отрезок p4-p1 (мишень 4) и на окружность o1 (мишень 5). Результат выполнения операции показан на (рис. 73).



Постройте плавное сопряжение окружности о4 и окружности о6 дугой радиусом 100 мм (рис. 74).

17.В поле *Радиус скругления* введите значение **100** мм и укажите мишенью окружность о4 (мишень 6) окружность о6 (мишень 7).



Рис. 74

Замечание: при выполнении скруглений большое значение имеет место указания объектов. Если Вы укажите окружность о4 в точке мишени 8, а окружность о6 в точке мишени 9, то система выполнит построение другого варианта сопряжения, показанного на рисунке 74 пунктирной линией.

18. Самостоятельно постройте плавное сопряжение окружности об и окружности о2 дугой радиусом 20 мм, рис. 75.



Рис. 75

Для окончательного построения внешнего контура детали осталось удалить лишние участки окружностей о2, о4 и о6.

19. Включите кнопку Усечь кривую на странице Редактирование.

20. В ответ на запросы системы *Укажите участки кривой, который нужно удалить* последовательно укажите окружность о4 (мишень 10), окружность о6 (мишень 11) и окружность о2 (мишень 12), смотри рисунок 76.



Рис. 76

21. Щелчком на кнопке **Прервать** команду прекратите работу команды **Усечь кривую**. Щелчком на кнопке **Обновить изображение** на Панели управления выполните процедуру регенерации экрана для устранения временных искажений (или чуть прокрутите скроллинг мыши), смотри рисунок 77.



Выполним построение шпоночного паза в правой части детали. 22. Увеличьте участок детали, как это показано на рис. 78.



Рис. 78

23. С помощью команды *Вертикальная прямая* на Панели расширенных команд ввода вспомогательных прямых постройте вертикальную прямую через точку p5 на левом квадранте окружности o1, puc. 78.

24. С помощью команды *Параллельная прямая* с правой стороны от вертикальной прямой на расстоянии 44 мм от нее постройте параллельную прямую.

25. Постройте две параллельные прямые на расстоянии 6 мм с каждой стороны от горизонтальной оси симметрии окружности о1.

26. С помощью команды *Непрерывный ввод объектов* на странице *Геометрия* Инструментальной панели постройте ломаную линию из трех отрезков, как это показано на рисунке 79. Построение начните от точки рб.



27. Удалите вспомогательные построения. Затем с помощью команды *Усечь кривую* удалите лишний участок окружности о1 (мишени 13 и 14 на рисунке 80).

Замечание: Вам потребуется выполнить два щелчка мишенью, так как данный участок окружности пересекает осевая линия.



28. Отобразите документ целиком, рис. 81.

29. Постройте отрезок p7-p1 со стилем линии *Тонкая*. Этот отрезок определяет направление отрезка p4-p7 через центр окружности o1 (точка p1) и необходим для правильного чтения чертежа.



30. Используя чертеж детали на рис. 68 в качестве образца, проставьте все необходимые размеры. Припростановки некоторых радиусов будет необходимо укоротить размерную линию. Для этого воспользуйтесь кнопкой *Усечь кривую двумя точками*. Эта кнопка расположена на странице *Редактирования*. Воспользуйтесь Панелью расширенных команд, активизировав кнопку *Усечь кривую*.

31. Сохраните документ.

Задание 2: Индивидуальная работа по вариантам. Номер варианта соответствует номеру в списке по журналу.

Примечания: Каждый создаваемый вами документ Компас должен быть подписан (ФИО, № работы, № варианта, дата выполнения работы).

Вариант 1.

1. Откройте файл, находящийся в Мои документы/Материалы для практических работ/Строители-2курс/Компас-3D/02-…(№варианта). Выполните указанное там задание. Сохраните документ командой "Сохранить как..." в свою папку. (1 балл).

2. Выполните фрагмент чертежа, указанный на рисунке. 82(4 балла).



Рис. 82

Вариант 2.

1. Откройте файл, находящийся в Мои документы/Материалы для практических работ/Строители-2курс/Компас-3D/02-...(№варианта). Выполните указанное там задание. Сохраните документ командой "Сохранить как..." в свою папку. (1 балл).

2. Выполните фрагмент чертежа, указанный на рисунке 83.(4 балла).



Вариант 3.

1. Откройте файл, находящийся в Мои документы/Материалы для практических работ/Строители-2курс/Компас-3D/02-…(№варианта). Выполните указанное там задание. Сохраните документ командой "Сохранить как..." в свою папку. (1 балл).

2. Выполните фрагмент чертежа, указанный на рисунке 84(4 балла).



Рис. 84

Вариант 4.

1. Откройте файл, находящийся в Мои документы/Материалы для практических работ/Строители-2курс/Компас-3D/02-...(№варианта). Выполните указанное там задание. Сохраните документ командой "Сохранить как..." в свою папку. (1 балл).

2. Выполните фрагмент чертежа, указанный на рисунке 85(4 балла).



Вариант 5.

1. Откройте файл, находящийся в Мои документы/Материалы для практических работ/Строители-2курс/Компас-3D/02-…(№варианта). Выполните указанное там задание. Сохраните документ командой "Сохранить как..." в свою папку. (1 балл).

2. Выполните фрагмент чертежа, указанный на рисунке 86(4 балла).



Рис. 86

Вариант 6.

1. Откройте файл, находящийся в Мои документы/Материалы для практических работ/Строители-2курс/Компас-3D/02-…(№варианта). Выполните указанное там задание. Сохраните документ командой "Сохранить как..." в свою папку. (1 балл).

2. Выполните фрагмент чертежа, указанный на рисунке 87(4 балла).



Вариант 7.

1. Откройте файл, находящийся в Мои документы/Материалы для практических работ/Строители-2курс/Компас-3D/02-…(№варианта). Выполните указанное там задание. Сохраните документ командой "Сохранить как..." в свою папку. (1 балл).

2. Выполните фрагмент чертежа, указанный на рисунке 88(4 балла).



Вариант 8.

1. Откройте файл, находящийся в Мои документы/Материалы для практических работ/Строители-2курс/Компас-3D/02-...(№варианта). Выполните указанное там задание. Сохраните документ командой "Сохранить как..." в свою папку. (1 балл).

2. Выполните фрагмент чертежа, указанный на рисунке 89(4 балла).



Рис. 89

Вариант 9.

1. Откройте файл, находящийся в Мои документы/Материалы для практических работ/Строители-2курс/Компас-3D/02-…(№варианта). Выполните указанное там задание. Сохраните документ командой "Сохранить как..." в свою папку. (1 балл).

2. Выполните фрагмент чертежа, указанный на рисунке 90(4 балла).



93

Вариант 10.

1. Откройте файл, находящийся в Мои документы/Материалы для практических работ/Строители-2курс/Компас-3D/02-...(№варианта). Выполните указанное там задание. Сохраните документ командой "Сохранить как..." в свою папку. (1 балл).

2. Выполните фрагмент чертежа, указанный на рисунке 91(4 балла).



Вариант 11.

1. Откройте файл, находящийся в Мои документы/Материалы для практических работ/Строители-2курс/Компас-3D/02-…(№варианта). Выполните указанное там задание. Сохраните документ командой "Сохранить как..." в свою папку. (1 балл).

2. Выполните фрагмент чертежа, указанный на рисунке 92(4 балла).



Вариант 12.

1. Откройте файл, находящийся в Мои документы/Материалы для практических работ/Строители-2курс/Компас-3D/02-...(№варианта). Выполните указанное там задание. Сохраните документ командой "Сохранить как..." в свою папку. (1 балл).

2. Выполните фрагмент чертежа, указанный на рисунке 93(4 балла).



Вариант 13.

1. Откройте файл, находящийся в Мои документы/Материалы для практических работ/Строители-2курс/Компас-3D/02-...(№варианта). Выполните указанное там задание. Сохраните документ командой "Сохранить как..." в свою папку. (1 балл).

2. Выполните фрагмент чертежа, указанный на рисунке 94(4 балла).



Рис. 94

Вариант 14.

1. Откройте файл, находящийся в Мои документы/Материалы для практических работ/Строители-2курс/Компас-3D/02-...(№варианта). Выполните указанное там задание. Сохраните документ командой "Сохранить как..." в свою папку. (1 балл).

2. Выполните фрагмент чертежа, указанный на рисунке 95(4 балла).



Вариант 15.

1. Откройте файл, находящийся в Мои документы/Материалы для практических работ/Строители-2курс/Компас-3D/02-...(№варианта). Выполните указанное там задание. Сохраните документ командой "Сохранить как..." в свою папку. (1 балл).

2. Выполните фрагмент чертежа, указанный на рисунке 96(4 балла).



Вариант 16.

1. Откройте файл, находящийся в Мои документы/Материалы для практических работ/Строители-2курс/Компас-3D/02-...(№варианта). Выполните указанное там задание. Сохраните документ командой "Сохранить как..." в свою папку. (1 балл).

2. Выполните фрагмент чертежа, указанный на рисунке 97(4 балла).



Вариант 17.

1. Откройте файл, находящийся в Мои документы/Материалы для практических работ/Строители-2курс/Компас-3D/02-...(№варианта). Выполните указанное там задание. Сохраните документ командой "Сохранить как..." в свою папку. (1 балл).

2. Выполните фрагмент чертежа, указанный на рисунке 98(4 балла).



Рис. 98

Вариант 18.

1. Откройте файл, находящийся в Мои документы/Материалы для практических работ/Строители-2курс/Компас-3D/02-...(№варианта). Выполните указанное там задание. Сохраните документ командой "Сохранить как..." в свою папку. (1 балл).

2. Выполните фрагмент чертежа, указанный на рисунке 99(4 балла).



Вариант 19.

1. Откройте файл, находящийся в Мои документы/Материалы для практических работ/Строители-2курс/Компас-3D/02-...(№варианта). Выполните указанное там задание. Сохраните документ командой "Сохранить как..." в свою папку. (1 балл).

2. Выполните фрагмент чертежа, указанный на рисунке 100(4 балла).



Вариант 20.

1. Откройте файл, находящийся в Мои документы/Материалы для практических работ/Строители-2курс/Компас-3D/02-...(№варианта). Выполните указанное там задание. Сохраните документ командой "Сохранить как..." в свою папку. (1 балл).

2. Выполните фрагмент чертежа, указанный на рисунке 101(4 балла).



Вариант 21.

1. Откройте файл, находящийся в Мои документы/Материалы для практических работ/Строители-2курс/Компас-3D/02-...(№варианта). Выполните указанное там задание. Сохраните документ командой "Сохранить как..." в свою папку. (1 балл).

2. Выполните фрагмент чертежа, указанный на рисунке 102(4 балла).



Вариант 22.

1. Откройте файл, находящийся в Мои документы/Материалы для практических работ/Строители-2курс/Компас-3D/02-…(№варианта). Выполните указанное там задание. Сохраните документ командой "Сохранить как..." в свою папку. (1 балл).

2. Выполните фрагмент чертежа, указанный на рисунке 103(4 балла).



Вариант 23.

1. Откройте файл, находящийся в Мои документы/Материалы для практических работ/Строители-2курс/Компас-3D/02-...(№варианта). Выполните указанное там задание. Сохраните документ командой "Сохранить как..." в свою папку. (1 балл).

2. Выполните фрагмент чертежа, указанный на рисунке 104(4 балла).



Рис. 104

Вариант 24.

1. Откройте файл, находящийся в Мои документы/Материалы для практических работ/Строители-2курс/Компас-3D/02-...(№варианта). Выполните указанное там задание. Сохраните документ командой "Сохранить как..." в свою папку. (1 балл).

2. Выполните фрагмент чертежа, указанный на рисунке 105(4 балла).



1. Откройте файл, находящийся в Мои документы/Материалы для практических работ/Строители-2курс/Компас-3D/02-...(№варианта). Выполните указанное там задание. Сохраните документ командой "Сохранить как..." в свою папку. (1 балл).

2. Выполните фрагмент чертежа, указанный на рисунке 106(4 балла).



Рис. 106

Вариант 26.

1. Откройте файл, находящийся в Мои документы/Материалы для практических работ/Строители-2курс/Компас-3D/02-…(№варианта). Выполните указанное там задание. Сохраните документ командой "Сохранить как..." в свою папку. (1 балл).

2. Выполните фрагмент чертежа, указанный на рисунке 107(4 балла).





Задание 3. В отчете опишите использованные в самостоятельной работе инструменты, заполнив таблицу 27.

		Таблица27
Инструмент	Описание действия	

Содержание отчета

- 1. Таблица 27
- 2. Вывод о проделанной работе.

Практическая работа №22 Создание презентации в PowerPoint

Цель: научиться составлять схему презентации, создавать фон слайдов, вставлять декоративные надписи, рисунки, таблицы, строить с помощью автофигур или организационных диаграмм схемы, добавлять эффекты анимации на слайд и между слайдами, устанавливать гиперссылки между слайдами.

Краткая теория

Программа Microsoft PowerPoint предназначена для создания презентаций с использованием упорядоченного набора слайдов, позволяющего графически пояснить выступление на конференции, прокомментировать лекционный материал и т. п., смотри рисунок 108

-	- 5)	₹ П	Ірезента	ция1 - М	icrosoft Po	werPoint		_		×
Главна	в Вста	авка Д	Дизайн	Анимаци	я Показ	слайдов	Рецензиро	ование	Вид	0
Вставить	Слай	іды А	<u>К Ц</u> Аат		A63a	ц Рисован	ние Редакти	а ирование		
Буфер обмена			Шри	фт	Ta				J	
			12 10	86	420	2 4	68	10 12		
	4 6 8	_								
	0			3a	голово	кслай	да			
	2			П	одзаголов	зок слайд	ца			
	4									
	9									
	00		_							
	Зам	етки к	слайду	/						-
Слайд 1 из 1	"Тема Оf	fice" p	усский			34% 🧲			D 🖻	

Рис. 108 Окно программы PowerPoint

В составе слайда могут присутствовать следующие объекты:

- заголовок и подзаголовок
- графические изображения (рисунки)
- таблицы
- диаграммы
- организационные диаграммы
- тексты
- звуки, видео
- маркированные списки
- фон
- колонтитул
- номер слайда
- дата
- различные внешние объекты

Для придания большей выразительности или поэтапной выдачи информации в рисунок или другого объекта можно добавить анимацию.

Переходы между слайдами — это эффекты анимации, вставляемые во время показа при смене слайдов. Скорость эффекта перехода между слайдами можно контролировать. Можно также добавлять звук при смене слайдов.

В приложении Microsoft Office PowerPoint гиперссылка осуществляет связь одного слайда с другим в одной и той же презентации (например, гиперссылка на произвольный показ) или со слайдом в другой презентации, адресом электронной почты, веб-страницей или файлом.

Гиперссылки можно создавать из текста или из объекта, например изображения, графики, фигуры или рисунка WordArt.

Порядок выполнения

Задание 1. Загрузите PowerPoint.

Пуск→Программы→Microsoft Office→ PowerPoint.

Выполните сохранение файла в собственную папку под именем «Мое портфолио»

Задание 2. Создайте титульный слайд, содержащий надпись, декоративную надпись WordArt, рисунок и фоновое оформление слайда (смотри рисунок 109):

1. Выберете структуру слайда - **пустой**, выбрав стандартные макеты, состоящие из различных сочетаний областей для размещения заголовков, текстов, графических объектов, диаграмм, клипов, таблиц.





2. Используя возможности меню Вставка добавьте текст и рисунок на слайд изображенный на рис.106

3. Используя возможности меню **Дизайн** создайте фон слайда

Задание 3. Создайте 2 слайд «О себе» - небольшая автобиография, выполненная вавторском стиле (только не один текст)

Задание 4. Создайте 3-6 слайды «Составляющие портфолио», образцы смотри на рисунках 110-113, и

заполните информацией о себе:

- "Портфолио документов"
- "Портфолио работ"





Рис.110

Рис.111





Рис.113

Задание 5. Добавьте музыкальное оформление презентации.

1. Используя возможности меню Вставка добавьте звук (видео)из файла и установите параметры, изображенные на рис. 114

Ga	9	- U)	Ŧ		Презентаці	ия1 - Microsoft Pov	verPoint		Работа с рисунк	ами Раб	ота со звукам	ми
	Главна	ая Е	Вставка	Дизайн	Анимация	Показ слайдов	Рецензирование	Вид	Формат	Г	Тараметры	٦
		4		🗸 Скрыть при г	юказе 🌛 Вос	произведение звука:	Автоматически				-	
Про	смотр	Громк	ость	Непрерывно	🥡 Mai	ксимальный размер з	Автоматически По щелчку		На передний план т	На задний план т	Область выделения	Вы
Воспр	оизвести				Парам	іетры звука	Для всех слайдов				Упоря	ядоч

Рис.114

Задание 6. Добавьте анимацию на каждом слайде.

1. Выберите объект, для которого требуется добавить анимацию.

2. На вкладке Анимация выберете вкладку Настройка анимации. Выберите требуемый эффект анимации из спискаДобавить эффект. Установите необходимые настройки в поле Изменение эффекта (начало, свойство, скорость)

Задание 7. Установите анимацию между слайдами.

На вкладке Анимация выберете из списка нужный эффект. Смотри рисунок 115.

	2 - 0	5) ¥									-	•	х
•••	Гланная	Вставка	Дизайн	Антация	Пеказ слейд	в Рецентирование	Eva.						-
Прозна	(Д. Ан 100 🔥 На	emalgen: bez repedika awar	ananar		-) 🔜 🔳	*	- 4 - 51 - 17	Ріет заука) — Биктро — рименить ко всем	Смена слайда Смена слайда По щелчку Автоматически после	000	0	:
Просм	np.	Acusto	PD .				Перенад	Othery.)	naikay				
						D 117							

Рис. 115

Задание 8. Добавить между 1 и 2 слайдами новый слайд «Содержание портфолио»

На вкладке Вставка выберете организационную диаграмму **Smart** и создайте слайд по образцу, изображенному на рисунке 116 или 117.



Рис.116

Рис.117

Задание 9. Установите гиперссылки со слайда «Содержание» на слайды, соответствующие ссылке.

1. Выделите нужный объект→ Вставка→ Гиперссылка→ Место в документе→ Укажите номер слайда на который устанавливается гиперссылка→ Ок.

2. Для установки обратной связи на каждый слайд добавьте управляющую кнопкуНазад установите обратную И связь на слайд «Содержание»

Задание 10. Сохраните работу в собственную папку под именем Практическая №22. Сдайте выполненную работу преподавателю.

Сделайте вывод о проделанной работе.

Задание 11. Составьте и заполните в отчете таблицу 28

Таблица 28

Объекты слайда	Вкладка меню (последовательность команд)

Содержание отчета

- 1. Схема презентации.
- 2. Таблица 28.
- 3. Ответы на контрольные вопросы.
- 4. Вывод о проделанной работе.

Контрольные вопросы

- 1. Назначение программы PowerPoint.
- 2. Перечислите возможности программы PowerPoint.
- 3. Приемы работы с презентацией.
- 4. Назовите элементы форматирования слайдов.
- 5. Назначение и виды анимации.
- 6. Назначение и виды гиперссылок.
- 7. Объекты для гиперссылок.
- 8. Алгоритм установки гиперссылки в презентации.

Практическая работа №23 Работа с почтой в OutlookExpress

Цель работы: изучить основные приемы работы с приложением **Outlook Express**, освоить процедуры настройки приложения и отправки сообщений различной формы и содержания.

Краткая теория

Outlook Express - это программа, устанавливаемая вместе с InternetExplorer 4, которая разработана специально для обработки входящих и исходящих сообщений электронной почты. Несмотря на то, что программа появилась недавно, в ней имеются средства, присущие многим мощным программам работы с почтой.

Основные возможности программы OutlookExpress:

– **Получение писем.** Приходящие в ваш адрес письма могут извлекаться программой OutlookExpress с почтового сервера, как по вашему требованию, так и автоматически - через определенные промежутки времени.

– **Чтение писем.** Читать письма можно как с помощью специальной панели OutlookExpress, так и в отдельном окне.

– **Отправление писем.** OutlookExpress позволяет составлять и отсылать новые письма, отвечать на полученные. Текст письма может быть обычным или оформленным в виде HTML.

– Оперирование письмами. OutlookExpress предоставляет возможность создавать дополнительные папки для полученных писем. Используя средство, *Сортировщик сообщений*, можно определить правила распределения полученных сообщений по разным папкам.

– Сохранение адресов. Для хранения адресов людей, с которыми ведется переписка, используется адресная книга. Службы каталогов, доступные из адресной книги, позволяют находить почтовые адреса. Существует возможность импортировать адресные книги популярных почтовых программ.

– Настройка параметров электронной почты. Для настройки работы OutlookExpress при отправке и приеме сообщений необходимо установить параметры в соответствии с вашими предпочтениями. Кроме того, можно настроить проверку орфографии, задать подписи, добавляемые к исходящим письмам, а также параметры, определяющие режимы использования цифровой подписи и шифровки сообщений.

Порядок выполнения

Задание 1. Зарегистрируйте свой личный почтовый ящик.

1. Откройте программу-браузер, например Internet Explorer.

2. Войдите на почтовый сервер по адресу mail.ru

3. Гиперссылкой **Регистрация нового почтового ящика** откройте окно регистрации почтового ящика.

4. Прочитайте условия регистрации и нажмите кнопку [Я согласен].

5. Введите данные в поля **ФИО**, можно русскими символами (например, *Сидоров Сергей*), идентификатор пользователя **Логин** – свою фамилию или ее первые 3-4 буквы латинскими символами (например, *Sid*),

Пароль, желательно цифрами (например, 123) и подтвердить пароль повторным набором в соседнем поле. Остальные поля можно не заполнять.

Внимание! Не забудьте запомнить введенные логин и пароль.

6. Нажмите кнопку [Зарегистрироваться]. Положительным результатом создания ящика является выход в другое окно.

Замечание. Ящик может не зарегистрироваться в случаях:

- несовпадения пароля в двух полях;
- набранный логин уже занят другим пользователем.

При этом нужно изменить соответствующий параметр (в логин можно добавить цифру, например, **Sid1**)и попробовать зарегистрироваться еще раз.

7. Из открывшегося в результате удачной регистрации окна**Internet Explorer** скопировать в буфер адрес своего почтового ящика (его Вы увидите в верхнем правом углу.

8. Свернутьокнобраузера Internet Explorer.

Задание 2. Изучите интерфейс приложения и возможности настройки Outlook Express, составьте в отчете схему окна программы.

1. Откройте программу Outlook Express щелчком по пиктограмме на панели задач или через Главное меню: Пуск/ Программы/ Outlook Express.

2. Изучите интерфейс программы. Обратите внимание на содержание папок **Входящие**, **Исходящие**, **Отправленные**, **Удаленные**, **Черновики**. Определите назначение всех папок.

3. Очистите все имеющиеся папки в окне Outlook Express.

Замечание. При удалении сообщения из любой папки оно помещается в папку Удаленные. При удалении сообщения из папки Удаленные оно стирается с диска, поэтому при удалении Вы должны подтвердить свое согласие в ответе на вопрос системы "Вы действительно хотите удалить эти сообщения?".

Задание 3. Настройте работу Outlook Express на работу с Вашим почтовым ящиком: создайте собственную учетную запись.

1. В окне Учетные записи в Интернете (команда Сервис/ Учетные записи/вкладка Почта) удалите все имеющиеся учетные записи (команда Правка/ Удалить, кнопка [Удалить], клавиша[Delete]).

2. Создайте собственную учетную запись с фиксированием в ней предлагаемой информации:

а. в окне **Учетные записи в Интернете** выполните командуДобавить/ Почта. Результат – вызов Мастера подключения к Интернету;

б. в окне **Введите имя** введите Ваше имя и фамилию, например *Сидоров Сергей*;

в. в окне Адрес электронной почты – введите адрес своего почтового ящика путем копирования из окна Internet Explorer, или введите его вручную, например: *Sid@mail.ru*, где *Sid*введенный при регистрации логин, mail.ru адрес сервера, где расположен почтовый ящик;

г. в окне**Серверы электронной почты** введите адреса**Серверавходящих сообщений** и **Сервера исходящих сообщений**.
д. в окнеВход в почту Интернета введите Пароль;

завершите создание учетной записи кнопкой Готово в следующем e. окне.

3. Откройте свойства Вашей учетной записи кнопкой Свойства в окне Учетные записи в Интернете, во вкладке Общие введите Имя учетной записи – вместо предложенного адреса сервера введите удобное имя для использования Вашей учетной записи, например Вашу фамилию (*Сидоров*);

Откройте вкладку Серверы, установите флажок Проверка 4. подлинности пользователя. ОК.

5. Закройте окно Учетные записи в Интернете.

Задание 4. Создайте и отправьте сообщение самому себе для убеждения в работоспособности электронной почты и правильности установки всех параметров учетной записи.

окнаOutlook Expressили выполните команду менюСоздатьСообщение, смотри рисунок 118).

2. В предложенной форме заполните поля заголовка:

полеОт: ввелите • свой электронный адрес путем выбора из списка, открывающегося стрелкой -

1. Нажмите	кнопку	[Создать	сообщение	е] на г	анели	инстру	ментов
Outlook Expr	essили	👔 Создать сооб	бщение				
іните	команду	<u> </u>	а <u>В</u> ид Вст <u>а</u> вка Фо	р <u>м</u> ат С <u>е</u> рви	с Сооб <u>ш</u> ение	<u>С</u> правка	<u></u>
СоздатьСооб	бщение,	Стравить	Вырезать Котировать	Вставить	к∩ Отменить	£ √ Проверить	»
и рисунок 11	8).	От:	user050216001@stud.bv	(Николаев)			
2. В предлож	сенной	📴 Кому:					
е заполните п	оля	📴 Копия:					
овка:		Тема:					
• полеОт:	введите		▶ ▶ 単	жкц	∆, ∰ ⊞	年年 三日	i i i »
электронны	й адрес						×
выбора из	списка,						
вающегося	стрелкой						
•	T]					<u></u>
							1

Рис. 118 Окно создания сообщения

ПолеОтможет Замечание.

отсутствовать, если на компьютере в программеOutlook Express установлена только одна учетная запись.

• поле Кому: введите электронный адрес Вашего адресата (в данном случае - свой собственный электронный адрес);

• поле Копия: введите адрес(а) получателей копии Вашего сообщения;

Замечание. Поле Копия не обязательно для заполнения.

поле Тема: введите краткую тему Вашего сообщения. Замечание. Поле Тема не обязательно для заполнения, но желательно, так как этого требует этика электронной переписки.

3. В форме сообщения заполните поле самого сообщения, введя нужный текст. Для удобства форматирования текста воспользуйтесь предлагаемой панелью инструментов.

4. Отправьте сообщение адресату, нажав кнопкуОтправить. Для Вашего ускорения процедуры связи компьютера с сервером входящих/исходящих сообщений рекомендуется нажать еще кнопкуДоставить.

5. Проверьте благополучное выполнение Вашего запроса на пересылку письма. Для этого откройте папку Входящие. Если письмо Вам доставлено, то оно должно оказаться именно в ней. При этом Ваше сообщение будет зарегистрировано в папке Отправленные.

Замечание. Обратите внимание, после благополучного выполнения процедуры отправки сообщения папка Исходящие должна оказаться пустой. Если сообщение осталось в ней, то ищите ошибку в оформлении учетной записи или заголовка самого сообщения, а затем еще раз отправьте сообщение уже из папки Исходящие.

Задание 5. Создайте и отправьте сообщение соседу справа с копией самому себе. Указать в сообщении пометку о высокой важности.

1. Оформите сообщение аналогично заданию 3.

2. Для установки степени важности сообщения воспользуйтесь командой Сообщение/ Важность в окне Создание сообщения.

Замечание. Во всех создаваемых впоследствии сообщениях используйте пометки о различной важности!

Задание 6. Установите представление информации о содержимом папки Входящие со следующим порядком столбцов:

- 1) Важность;
- 2) OT;

4) Тема;

5) Получено;

3) Вложение;

6) Размер.

1. Откройте папку **Входящие** в окне **OutlookExpress**.

2. Выполните команду Вид/ Столбцы и установите флажки на нужные Для определения нужного порядка полей воспользуйтесь поля. кнопкамиВверх,Вниз.

Задание 7. Установите представление информации о содержимом папки Отправленные со следующим порядком столбцов:

1) Важность;

4) Тема; 5) Отправлено;

3) Вложение;

2) Кому;

6) Размер.

Задание 8. Создайте собственную подпись, например, "С уважением, всегда Ваш, Василий Теркин!" и отправьте сообщение соседу слева с использованием подписи.

окне Outlook Express выполните команду Сервис/ Параметры/ 1. B вкладкаПодписи.

2. Удалите лишние подписи из перечня, если таковые имеются и создайте [Создать]. собственную, нажав кнопку Введите текст подписи в поле Изменить подпись.

3. Нажав кнопку Дополнительно, поставьте флажок у своей учетной записи для определения ввода подписи в Ваши сообщения. [ОК].

4. Поставьте флажок Добавлять полпись ко всем исходящим сообщениям. [ОК].

5. Создайте и отправьте сообщение соседу слева. Подпись должна появиться в окне сообшения автоматически.

Замечание. Подпись можно вводить принудительно только при необходимости. Для этого не нужно ставить флажок Добавлять подпись ко всем исходящим сообщениям, а использовать команду Вставка/ Подпись в окне Создать сообщение.

Задание 9. Внесите 2-3 адресата в адресную книгу и отправьте сообщение всем им одновременно.

1. В окне**Outlook Express** выполните команду**Сервис/Адресная** книга...(кнопка Адреса).

2. В окне Адресная книга выполните команду Файл/Создать контакт(кнопка Создать).

3. В открывшемся окнеСвойствавведитеИмя,Отчество,Фамилию,Имя в книге и Адреса электронной почты.

4. Щелкните по кнопке Добавить.

Замечание. Самый быстрый способ пополнения адресной книги: в папке Входящие — щелкнуть правой кнопкой мыши по полученному сообщению и выбрать из контекстного меню командуДобавить отправителя в адресную книгу.

5. Аналогично пунктам 1-4 введите другие записи адресов.

6. Создайте сообщение нескольким адресатам из адресной книги. Для этого в окне Создать сообщение нажмите кнопку Кому и выберите нужных адресатов, отправляя их кнопками Кому или Копия или Скрытая копия в поле Получатели сообщения.

Замечание. Сообщение нескольким адресатам можно отправить путем перечисления их адресов в поле Кому окна Создать сообщение.

Задание 10. Создайте и отправьте сообщение любому соседу, используя бланк сообщения, например Поздравление.

В окне Outlook Express имеющиеся бланки можно увидеть на кнопке Создать сообщение или с помощью команды Сообщение/ Создать с использованием.

Задание 11. Создайте и отправьте сообщение соседу слева в аудитории с собственным архивным файлом.

1. Создайте сообщение.

2. В окне Создать сообщение выполните команду Вставка/ Вложение файла.

3. Через кнопку **Обзор** в окне **Вставка** найдите на винчестере или дискете собственный архивный файл и нажмите **Вложить**. Обратите внимание, что в заголовке сообщения появилось новое поле**Присоединить**!

4. Отправьте созданное сообщение.

Замечание. Команда Вставка/ Рисунок помещает его не как присоединенный файл, а в текст сообщения.

Задание 12. Создайте и отправьте сообщение соседу справа в аудитории с рисунком.

Задание 13. Отправьте ответ на любое полученное сообщение.

1. В окне **Outlook Express** откройте папку **Входящие** и выделите нужное сообщение.

2. В контекстном меню на выделенном сообщении выберите команду**Ответить отправителю**. Результат: окно создания сообщения с символами **Re:** в заголовке окна. Все поля заголовка сообщения заполнены автоматически. В поле самого текста отражается содержание исходного сообщения для возможного его использования при ответе.

3. Оформите ответ и отправьте сообщение.

Задание 14. Одно из полученных сообщений перешлите соседу справа.

1. В окне **Outlook Express** откройте папку **Входящие** и выделите нужное сообщение.

2. В контекстном меню на выделенном сообщении выберите команду **Переслать**. Результат: окно создания сообщения с символами **Fw:** в заголовке окна.

3. Заполните только поле Кому, дополните при необходимости текст сообщения и отправьте его.

Замечание. При получении сообщения с пометкой в поле **Тема Re:** или **Fw:** знайте, что это сообщение является ответом или переадресованным посланием, соответственно.

Задание 15. Отправить преподавателю сообщение с вашей подписью, вложенным архивным файлом, указанием Вашей фамилии, имени и группы, информацией о числе полученных сообщений высокой важности и номерах успешно выполненных заданий.

Замечание. Адрес электронной почты преподавателя: Lanceva_O_V@mail.ru

Задание 16. Настроить доступ к группам новостей.

1. Щелкните мышью на ссылке *Настройка учетной записи групп новостей*(рисунок 119).Появится диалоговое окно мастераПодключение к Интернету (рис. 120).



Рис. 119. Интерфейс программы Outlook Express



Рис. 120. Диалоговое окно Мастер подключения к Интернету

2. В поле *Выводимое имя* введите с клавиатуры ваше имя, по которому к вам будут обращаться, если вы будете участвовать в дискуссиях, используя электронные новости.

3. Нажмите кнопку *Далее*. Откроется диалоговое окно *Адрес* электронной почты сети Интернет (рис. 121).

стер подключения к Интерн	ету
Адрес электронной почты	Интернета
Адрес электронной почты - эт электронной почты. Он предо	о адрес, по которому вам будут отправляться сообщени: ставляется поставщиком услуг Интернета.
<u>Э</u> лектронная почта:	 Например: proverka@microsoft.com
	< <u>Н</u> азад Далее > Отмена

Рис. 121. Диалоговое окно Адрес электронной почты сети Интернета

4. В поле ввода Электронная почта наберите ваш адрес электронной почты. Нажмите кнопку Далее, чтобы продолжить работу. Появится диалоговое окно Сервер новостей сети Интернетмастера Подключение к Интернету (рис. 122).

Мастер подключения к Интернету	×
Сервер новостей Интернета	
Введите имя сервера новостей (NNTP), предоставленное вашим поставщи услуг Интернета. <u>С</u> ервер новостей (NNTP):	иком
news	
Если ваш поставщик услуг Интернета требует вход на сервер новостей (N и предоставил вам соответствующую учетную запись и пароль, установит флажок внизу.	NTP) e
< <u>Н</u> азад Далее >	Отмена

Рис. 122. Диалоговое окно Сервер новостей Интернета

Для нормальной работы Outlook Express необходимо определить, как минимум, один сервер новостей. В данном случае сервер – это программа, установленная на компьютере в сети и обеспечивающая управление доступом к сетевым ресурсам.

На узле вашего поставщика услуг Интернета может быть выделен сервер, который занимается только работой с электронными новостями. Этот сервер имеет символьный адрес, и вы должны уточнить этот адрес у поставщика услуг Интернета.

Одним из серверов новостей со свободным доступом является сервер msnews.microsoft.com.

6. В поле *Сервер новостей* введите символьный адрес (имя) этого сервера. Поскольку доступ к серверу свободный, убедитесь, что флажок **Требуется вход на сервер** сброшен. Включение этого флажка указывает на необходимость передачи на сервер новостей параметров подключения – имени пользователя и пароля.

К сожалению, серверы новостей со свободным доступом не всегда работают стабильно. Если при подключении к серверу **msnews.microsoft.com** вы получили сообщение об ошибке, попробуйте подключиться к другим серверам, например к **news.codenet.net.** Для поиска серверов новостей со свободным доступом посетите Web-страницу <u>www.jammed.com.</u>

7. Нажмите кнопку Далее, чтобы завершить работу мастера Подключение к Интернету. При появлении заключительного диалогового окна мастера Подключение к Интернету нажмите кнопку Готово.

Откроется рабочее окно программы Outlook Express и появится информационное окно (рис. 123).



Рис. 123. Информационное окно о списке групп новостей

8. Нажмите кнопку Да, чтобы загрузить список доступных групп новостей. Программа Outlook Express будет пытаться установить соединение с узлом Интернета, который вы задали при настройке. Появится диалоговое окно **Подключение** к ... Нажмите кнопку *ОК*, чтобы начать процесс подключения к узлу поставщика услуг Интернета.

Задание 17. Подпишитесь на группу новостей.

1. Введите в поле ввода, находящееся вверху диалогового окна *Группы новостей*, например **test.**

В нижнем списке останутся только группы новостей, в которых встречается строка test.

2. Щелкните мышью на группе microsoft.test, которая, судя по названию, посвящена вопросам тестирования и настройки программ для работы с электронными новостями, и нажмите кнопку *Подписаться*.

Группа новостей будет отмечена значком. Это означает, что на эту группу вы теперь подписаны и при каждом соединении с сервером новостей вы будем получать все новые сообщения из этой группы.

3. Нажмите кнопку ОК диалога Группы новостей, чтобы закрыть его.

4. В списке папок выберите группу microsoft.test. Начнется загрузка на ваш компьютер списка заголовков сообщений в этой группе, по окончании которой этот список будет отображен на экране.

5.Щелкните мышью на одном из заголовков сообщений. После некоторой паузы текст сообщения будет загружен из сети и отображен в нижней части рабочего окна программы Outlook Express.

Задание 18.Получите новые сообщения с сервера msnews.microsoft.com в автономном режиме.

1. Отмените все нужные заголовки и, повозможности, создайте свои собственные сообщения в различные группы новостей.

2. С помощью команды меню *Сервис/Загрузить группу* новостейустановите связь с Интернетом, после этого автоматически будут получены тексты выбранных статей, отправлены ваши сообщения и получены заголовки новых статей.

Задание 19. Отмените подписку и удалите сервер новостей из списка.

Может сложиться такая ситуация, когда вы больше не хотите получать сообщения из какой-либо группы новостей или вам больше не нужен какой-либо сервер со всеми его группами.

1. Щелкните правой кнопкой мыши на той группе новостей в списке папок на рабочем окне программы Outlook Epress, подписку с которой вы хотите снять. Появится вспомогательное меню.

2. Выберите команду: Отказаться от подписки.

удаления выберите 3. Для сервера целиком команду меню Сервис/Учетные записи, появится одноименное диалоговое окно. необходимый Выберите сервер новостейв списке И нажмите кнопку Удалить. Появится диалог для подтверждения удаления. Нажмите кнопку «Да», чтобы подтвердить удаление. Нажмите кнопку Закрыть, чтобы закрыть диалог Учетные записи Интернета.

Содержаниеотчета

- 1. Схема окна программы Outlook Epress.
- 2. Назначение всех папок программы.
- 3. Ответынаконтрольныевопросы

Контрольные вопросы

- 1. Опишите назначение и возможности программы Outlook Epress.
- 2. Дайте определение понятия «электронные новости».
- 3. Что такое сообщение, группы новостей, конференции?
- 4. Каков порядок настройки доступа к группам новостей?
- 5. Как осуществляется подписка на группу новостей?
- 6. Каков порядок работы с сервером новостей в автономном режиме?

Практическая работа №24

Браузер. Примеры работы с Интернет - магазином, Интернет - СМИ, Интернет - турагентством, Интернет – библиотекой

Цель работы: освоение приемов работы с браузером; изучение среды браузера и его настройка; получение навыков работы с Интернет - магазином, Интернет - СМИ, Интернет - турагентством, Интернет – библиотекой

Краткая теория

Веб-обозреватель, или **браузер** — программное обеспечение для поиска, просмотра веб-сайтов, то есть для запроса веб-страниц, их обработки, вывода и перехода от одной страницы к другой.

Большинство браузеров также наделены способностями к просмотру оглавления FTP-серверов.

Браузеры постоянно развивались со времён зарождения Всемирной паутины, и с её ростом становились всё более важной программой типичного персонального компьютера. Ныне браузер — комплексное приложение для обработки и вывода разных составляющих веб-страницы, и для предоставленияинтерфейса между веб-сайтом и его посетителем.

Практически все популярные браузеры распространяются бесплатно или «в комплекте» с другим приложением:

• Internet Explorer (какнеотъемлемаячасть Microsoft Windows),

- MozillaFirefox (бесплатно, свободное ПО),
- Opera (бесплатно, начиная с версии 8.50),
- Safari (совместно с Mac OS или бесплатно для Windows).

Порядок выполнения

Задание 1.Изучите в Интернетепопулярные браузеры и заполните в отчете таблицу 29.

Таблица 29

	Достоинства	Недостатки
InternetExplorer		
MozillaFirefox		
Opera		
GoogleChrome		

Задание 2. Познакомьтесь со средой браузера Internet Explorer.

1. Откройте программу **InternetExplorer**щелчком по пиктограмме на панели задач или через **Главное меню: Пуск/ Программы/ InternetExplorer.**

2. Составьте в отчете схему окна – браузера с описанием основных элементов, смотри рисунок 124.

Киласки Windows Intermet Explorer () http://www.yandex.ru/ () / / X @ Google () http://www.yandex.ru/ () / X @ Google () / X @		
 http://www.yandec.ru/ ht	🤗 Яндекс - Windows Internet Explorer	
Сооде Избранное Рекомендуемые узлы * © Коллекция веб-фрагм* Войти * Узбранное Рекомендуемые узлы * © Коллекция веб-фрагм* Войти * Эзщищенный реким в настоящее время отключен для зоны "Интернет". Щелкните здесь для настройки параметров безопасности. Установить программы Яндекса Погти все дома обеспечены газом после аварии на западе Москвы В Минадраве раскритиковали идею убрать алкоголь с полок магазинов 1. Онти все дома обеспечены газом после аварии на западе Москвы 3. Майл. и Group продала Headhunter за 9,85 млад рублей В Се России признал экстремистскими «Правый сентор», УНА-УНСО и УПА Поиск Карты Маркет Новости Сповари Картинки Видео Музыка ещё Поиск Карты Маркет Новости Сповари Картинки Видео Музыка ещё Найдётся всё Поиск Карты Маркет Новости Сповари Картинки Видео Музыка ещё Поиск Карты Маркет Новости Сповари Картинки Видео Музыка ещё Поиск Карты Маркет Новости Сповари Картинки Видео Музыка ещё Пайдётся всё Поиск Карты Маркет Новости Сповари Картинки Видео Музыка ещё Пайдётся всё Пайдётся всё Пайдётся всё Паример, курс долпара Канайте Энцекис Быразения Транисскани Карты Маркет Новости Сповари Картинки Видео Музыка ещё Пайдётся всё Пайдёт	http://www.yandex.ru/	↓ ↓ X S Google
 Избраннос Избраннос Избраннос Избраннос Избраннос В нинас Установить программы Яндекса И ГБ на Диске И ГБ на Диске И ГБ на Диске О ГБ на Диске	× Google	🗸 🕄 Поиск 🔹 🔀 Поделиться 🛛 Дополнительно » Войти 🔫 —
 Яндекс Яндекс Яндекс Яндекс Яндекс Аланстройки в настоящее время отключен для зоны "Интернет". Щелкните здесь для настройки параметров безопасности. Установить программы Яндекса И ГБ на Диске И ГБ на Диске И ГБ на Диске Почти все дома обеспечены газом после аварии на западе Москвы Майл. и Group продала Неаdнитет за 9,85 млрд рубать алкоголь с полок магазинов Почти все дома обеспечены газом после аварии на западе Москвы Майл. и Group продала Неаdнитет за 9,85 млрд рубать алкоголь с полок магазинов Вс России признал экстремистовник санкционный сискор», УНА-УНСО и УПА Вс России признал экстремистовии «Правый сектор», УНА-УНСО и УПА Найдётся всё Найдётся всё Найдётся всё Майдется всё Майдется всё Майдется всё Майдется всё Маркет Новости Словари Картинки Видео Музыка ещё Найдётся всё Найдется всё Маример, курс доллара Скачайте Яндекс. Браузер Скачайте Яндекс. Браузер 	🚖 Избранное 🛛 🚖 🕨 Рекомендуемые узлы 🔻 🖉 Коллекция веб-фрагм 🔻	
Защищенный режим в настоящее время отключен для зоны "Интернет". Щелкните здесь для настройки параметров безопасности. Image: Constraint of the c	Я Яндекс	🏠 🔻 🔂 🔻 🖃 🖶 👻 С <u>т</u> раница 👻 <u>Б</u> езопасность 👻 Сер <u>в</u> ис 🗸 🕢 👻
Установить программы Яндекса 10 ГБ на Диске Новости в Ростове-на-Дону 17 ноября, понедельник 19:48 В Минздраве раскритиковали идею убрать алкоголь с полок магазинов Почти все дома обеспечены газом после аварии на западе Москвы Войти догонить санкционный список пидерами ЛНР и ДНР В России признал экстреиистскими «Правый сектор», УНА-УНСО и УГА В России признал экстреиистскими «Правый сектор», УНА-УНСО и УГА Майдётся всё Майдётся всё Поитик Картъ Маркет Новости Словари Картинки Видео Музыка ещё Вайдётся всё Налимер, курс доллара Состась: 1) Загрузка изображения http://www.tns-counter.nt Неизвестная зона [Защищенный реким: выкл. Карты	😵 Защищенный режим в настоящее время отключен для зоны "Интернет". Щелкнит	е здесь для настройки параметров безопасности. 🗙
Новости в Ростове-на-Дону 17 ноября, понедельник 19:48 - 9. Винзадраве раскритиковали идею убрать алкоголь с полок магазинов. - 9. Почти все дома обеспечены газом после аварии на западе Москвы - 9. Вили и Group продала Headhunter за 9,85 мпрд рублей - 8. Веросков поручил дополнить санкционный список лидерами ЛНР и ДНР. - 8. Веросков поручил дополнить санкционный список лидерами ЛНР и ДНР. - 8. Веросков поручил дополнить санкционный список лидерами ЛНР и ДНР. - 8. Веросков поручил дополнить санкционный секторь, УНА-УНСО и УПА - 7 - 7 - 7 - 7 - 7 - 7 - 7 - 7 - 7 - 7 - 7 - 8 - 9 - 9 - 7 - 7 - 7 - 7 - 8 - 7 - 7 - 8 - 8 - 8 - 9 - 10 - 10 - 10 - 10 - 10 - 10 - 10 - 10 </td <td>⊻ Установить программы Яндекса</td> <td>10 ГБ на Диске 🏟 🛃 Войти</td>	⊻ Установить программы Яндекса	10 ГБ на Диске 🏟 🛃 Войти
Новости в Ростове-на-Дону 17 ноября, понедельник 19:48 . В Минздраве раскритиковали идею убрать алкоголь с полок магазинов . Почти все дома обеспечены газом после аварии на западе Москвы . Маіl.ru Group продала Неаdhunter за 9,85 млрд рублей . Евросоюз поручил дополнить санкционный список лидерами ЛНР и ДНР . ВС России признал экстремистскими «Правый сектор», УНА-УНСО и УПА . ВС России признал экстремистскими «Правый сектор», УНА-УНСО и УПА . ВС России признал экстремистскими «Правый сектор», УНА-УНСО и УПА . ВС России признал экстремистскими «Правый сектор», УНА-УНСО и УПА . ВС России признал экстремистскими «Правый сектор», УНА-УНСО и УПА . ВС России признал экстремистскими «Правый сектор», УНА-УНСО и УПА . ВС России признал экстремистскими «Правый сектор», УНА-УНСО и УПА . ВС России признал экстремистскими «Правый сектор», УНА-УНСО и УПА . ВС России признал экстремистскими «Правый сектор», УНА-УНСО и УПА . ВС России признал экстремистскими «Правый сектор», УНА-УНСО и УПА . ВС России признал экстремистскими «Правый сектор», УНА-УНСО и УПА . ВС России признал экстремистскими «Правый сектор», УНА-УНСО и УПА . ВС России признал экстремистскими «Правый сектор», УНА-УНСО и УПА . ВС России признал экстремистскими «Правый сектор», УНА-УНСО и УПА . ВС России признал экстремистскими «Правый сектор», УНА-УНСО и УПА . ВС России признал экстремистскими «Правый сектор», УНА-УНСО и УПА . ВС России признал экстремистскими «Правый сектор», УНА-УНСО и УПА . ВС России признал экстремистекими «Правый сектор», И Словари Картинки Видео Музыка ещё . Восомнить пароль . ВС России признал экстремистеки видео Музыка ещё . ВС России призна и Стремистеки видео		
 В Минздраве раскритиковали идею убрать алкоголь с полок магазинов Почти все дома обеспечены газом после аварии на западе Москвы Mail.ru Group продала Headhunter за 9,85 млрд рублей Евросоюз поручил дополнить санкционный список лидерами ЛНР и ДНР ВС России признал экстремистскими «Правый сектор», УНА-УНСО и УПА Maj Cu Group продала неадполнить санкционный список лидерами ЛНР и ДНР ВС России признал экстремистскими «Правый сектор», УНА-УНСО и УПА Майдётся всё Майдётся всё Майдётся всё Маркет Новости Словари Картинки Видео Музыка ещё Найдётся всё Малденск Браузер Карты Маркет, курс доплара Скачайте Яндекс. Браузер 	Новости в Ростове-на-Дону 17 ноября, понедельник 19	0:48
 Почти все дома обеспечены газом после аварии на западе Москвы Май.ru Group продала Headhunter за 9,85 млрд рублей Бероссююз поручил дополнить санкционный список лидерами ЛНР и ДНР ВС России признал экстремистскими «Правый сектор», УНА-УНСО и УПА На сайте Яндекс. Денег Войти в то то	1. В Минздраве раскритиковали идею убрать алкоголь с полок мага	азинов
 3. Майl.ru Group продала Headhunter за 9,85 млрд рублей 4. Евросоюз поручил дополнить санкционный список лидерами ЛНР и ДНР 5. ВС России признал экстремистскими «Правый сектор», УНА-УНСО и УПА 9. Найдётся всё 9. Найдётся всё 9. Карты Маркет Новости Словари Картинки Видео Музыка ещё 9. Найдётся всё 9. Карты Маркет Новости Словари Картинки Видео Музыка ещё 9. Скачайте Яндекс. Браузер 9. Скачайте Яндекс. Браузер 9. Скачайте Яндекс. Браузер 	2. Почти все дома обеспечены газом после аварии на западе Моск	вы ООО НКО «Янренс Деньри» пароль
 4. Евросоюз поручил дополнить санкционный список лидерами ЛНР и ДНР 5. ВС России признал экстремистскими «Правый сектор», УНА-УНСО и УПА 9. ВС России признал экстремистскими «Правый сектор», УНА-УНСО и УПА 9. ВС России признал экстремистскими «Правый сектор», УНА-УНСО и УПА 9. ВС России признал экстремистскими «Правый сектор», УНА-УНСО и УПА 9. ВС России признал экстремистскими «Правый сектор», УНА-УНСО и УПА 9. ВС России признал экстремистскими «Правый сектор», УНА-УНСО и УПА 9. ВОЙТИ 9. ВОЙТ	з. Mail.ru Group продала Headhunter за 9,85 млрд рублей	Удобная оплата услуг
5. ВС России признал экстремистскими «Правый сектор», УНА-УНСО и УПА на сайте Яндекс Денег Войти В С Сомнить пароль ЯНДЕКС Найдётся всё Поиск Карты Маркет Новости Словари Картинки Видео Музыка ещё Найти Например, курс доллара № Скачайте Яндекс.Браузер Скачайте Яндекс.Браузер Скачайте Яндекс.Браузер Скачайте Яндекс.Браузер Скачайте Яндекс.Браузер	4. Евросоюз поручил дополнить санкционный список лидерами ЛН	Риднр Энергосбыта уужой компьютер
Вспомнить пароль Вспомнить пароль Вспомнить пароль Вспомнить пароль Найти Найти Например, курс доллара (Осталось: 1) Загрузка изображения http://www.tns-counter.ru Неизвестная зона Защищенный режим: выкл.	5. ВС России признал экстремистскими «Правый сектор», УНА-УНС	СО и УПА на сайте Яндекс.Денег Войти В Г 💟
Яндекс Найдётся всё Например, курс доллара Скачайте Яндекс.Браузер Скачайте Яндекс.Браузер Скачайте Яндекс.Браузер Скачайте Яндекс.Браузер	– 7	вспомнить пароль
Найти Найдётся всё Например, курс доллара Скачайте Яндекс. Браузер Скачайте Яндекс. Браузер Скачайте Яндекс. Браузер	Поиск Карты Маркет Новос	ти Словари Картинки Видео Музыка ещё
Найдётся всё Например, курс доллара Скачайте Яндекс.Браузер	НЛАКС /	Найти
Найдётся всё Например, курс доллара 💎 Скачайте Яндекс.Браузер	Лидене	
< т	Найдётся всё Например, курс доллара	🍸 Скачайте Яндекс.Браузер
🕐 (Осталось: 1) Загрузка изображения http://www.tns-counter.rt Неизвестная зона Защищенный режим: выкл. 🍕 🔻 🍕 100% 💌		т т
	🖲 (Осталось: 1) Загрузка изображения http://www.tns-counter.ru	Неизвестная зона Защищенный режим: выкл. 🌾 📲 🔍 100% 👻

Рис. 124 Окнопрограммы Internet Explorer

1. Кнопки **Назад** и **Вперед**позволяют перемещаться по сайтам, которые вы открывали в этой сессии (с момента открытия браузера).

2. Если список сайтов большой, тогда проще нажать кнопку 2 и из выпадающего списка выбрать нужный сайт.

3. Адресная строка браузера. Именно сюда нужно вставлять адрес сайта, который вы нашли в газете, журнале, книге, на визитке. Но, многие начинающие пользователи набирают адрес в поисковую строку Яндекса. А потом уже, по ссылке с Яндекса, заходят на сайт. Но, если сайт новый, интернет-страница создана недавно, поисковик о ней может не знать, поэтому не найдет.

4. Нажав на кнопку, вы увидите выпадающий список сайтов, которые вы уже набирали (не только сегодня). Второй раз набирать не нужно, просто выберите нужный сайт из списка.

5. Кнопка **Обновить.** Когда у вас компьютер постоянно подключен к интернету вы можете не закрывать страницу, например, с новостями. Однако, чтобы новости были все время актуальными, нужно периодически нажимать кнопку**Обновить**, иначе у вас на странице так и останутся новости, которые вы просматривали с утра.

6. Кнопкой **Остановить** пользуются когда страницы очень медленно загружаются. В таком случае, как только загрузится текст, можно нажать на кнопку**Остановить** и загрузка страницы останавливается без загрузки графики, баннеров. Тем самым экономится время и трафик.

7. Поисковая строка, предназначенная для ввода ключевых слов и осуществления поиска информации в Интернете.

Задание 3.Выполните настройку программыInternet Explorer:

1. Установите в браузере домашнюю страницу, т.е. браузер каждый раз при запуске будет открываться вместе с нужным сайтом:

а. В меню Сервис, смотри сноску 8, изображенную на рисунке 124, выберите Свойства обозревателя, перед Вами откроется окно Свойства обозревателя, смотри рисунок 125.

ойства обозрев	ателя	1 1 2	<u>୧</u> - ୪	
Содержание	Подключения	Программы	Дополнительно	
Общие	Безопасность	Конфи	иденциальность	
Домашняя стра	ница			
ор <u>Ч</u> тоб ново	<u>Ч</u> тобы создать вкладки, введите каждый из адресов с новой строки.			
htt	p://www.yandex.ru/?	clid=47355	*	
	<u>Т</u> екущая	<u>И</u> сходная	Пу <u>с</u> тая	
История просмо	тра			
Удаление временных файлов, истории просмотра, куки-файлов, запомненных паролей и данных из веб-форм. Удалить <u>ж</u> урнал обозревателя при выходе				
	(<u>У</u> далить	Параметры	
Р Наст	ройка умолчаний для	я поиска.	Параметры	
Вкладки —				
Наст	ройка вкладок для с траниц.	тображения	Парам <u>е</u> тры	
Представление				
цвета дзыки шрифты Оформление				
			па	

Рис. 125

б. Нажимаете вкладку**Общие**. В поле**Домашняя страница**вставьте адрес любимого сайта. Адрес лучше скопировать из адресной строки браузера.

в. После этого нажимаете кнопку**Применить**, а потом**ОК** и страница сохранена.

г. При последующих запусках веб-браузера будет одновременно открываться нужный вам сайт.

2. Удалите из браузера InternetExplorerпосещенные страницы.

Дело в том, что мы смотрим сайты не в Интернете, как думают некоторые пользователи. Страницы сайтов, сначала, загружаются на компьютер и, только тогда мы можем их видеть. Поэтому, все интернетстраницы, которые мы посмотрели, хранятся на компьютере до тех пор, пока мы их не удалим и очень

стремительно заполняют внешнюю память компьютера. Чтобы удалить историю просмотра нужно:

- а. Нажать на кнопку Удалить, изображенную на рисунке125.
- б. В открывшемся окне (рис. 126), поставьте галочки что удалить:



Временные файлы интернета.На компьютере сохраняются все страницы, которые вы просмотрели в интернете, в том числе, рисунки, фотографии, видеофайлы, баннеры.

Куки-файлы.Зарегистрировавшись на каком-то сайте, в интернет-магазине, на форуме и, зайдя на него на следующий день, вы замечаете, что сайт открылся сразу, без набора логина и пароля, да, еще и по имени вас называет. Значит, на компьютере сохранился файлсоkies (куки) с информацией о вашем вчерашнем посещении сайта. С одной стороны, хорошо - не нужно повторно вводить другой регистрационные данные, С

Рис. 126

стороны, не очень приятно, что где-то сохранилась информация о посещенных вами сайтах, просмотренных товарах в интернет-магазине.

Журнал. В браузере есть журнал, в котором разложены по полочкам ссылки на сайты, посещенные вами сегодня, вчера, на прошлой неделе, 2 недели назад. Иногда это может пригодиться. Но, если компьютер служебный, тогда не хочется, чтобы кто-то отслеживал историю ваших посещений.

Если вы не хотите, чтобы сохранились Данные веб-форм, Пароли, Данные фильтрации InPrivate, тогда перед ними тоже поставьте галочки.

в. Нажимаем кнопку **Удалить** и вся история просмотров в браузеребудет удалена.

Задание 4.Зайти на сайт библиотеки по адресу http://library.miit.ru, зарегистрироваться. Изучить правила работы с библиотекой. Составить список книг библиотеки по вашей специализации. Список сохранить в своей папке в документеMS Word под именем Практическая 24.

Задание 5.Изучить новости Ростова-на-Дону, открыв, например, адрес <u>http://www.161.ru</u>. Сохранить последние новости:

▶ о главном,

- ≻ о погоде,
- ▶ о курсе валют

в документеПрактическая 24.

Задание6.Зайти на сайт турагентства по адресу <u>http://agency.travelplus.ru</u>. Изучитьвозможности организации тур-поездок на ближайший месяц по России. Сохранить ближайшие туры в текстовом документе **Практическая 24**.

Задание 7. Изучить последовательность осуществления покупок в Интернет-магазине.

Задание 8. С использованием сайта с интерактивными картами <u>www.eatlas.ru</u>найдите:

- ≻ свой город,
- ▶ свою улицу,
- ▶ страну Андорру,
- Канарские острова.

Используя скриншоты найденных страниц, сохраните изображения веб - страниц в документе **Практическая 24**. Сдайте выполненную работу по всем заданиям преподавателю.

Содержание отчета

- 1. Ответы на контрольные вопросы.
- 2. Таблица 29.
- 3. СхемаокнапрограммыInternetExplorer
- 4. Вывод о проделанной работе.

Контрольные вопросы

- 1. Что такое браузер?
- 2. Опишите основные настройки браузера, с указанием основных команд.
- 3. Опишите процесс совершения покупки в Интернет-магазине.
- 4. Для чего предназначены геоинформационные системы?

Приложения Задание к практическому заданию №2



Взаимосвязь блоков ПК



Строительство Железных дорог, путь и путевое хозяйство Квалификация: <u>Инженер путей сообщения</u>

Эта профессия уникальная и интересная. Она позволит получить универсальную инженерную подготовку и стать изыскателем, проектировщиком или путейцем. Романтика первопроходцев, испытание характера и профессиональных знаний ждет тебя в "поле" - на изысканиях железных дорог. Современная строительная индустрия - это новейшие технологии и методы производства работ, новые материалы, конструкции, строительная техника. Именно строитель создает то, что стоит веками: здания, мосты, дороги. Своим развитием Сибирь во многом обязана одной из старейших дорог - Транссибирской магистрали, соединившей 100 лет назад Москву с Дальним Востоком.

Освоение образовательной программы инженера путей сообщения - строителя, включает в себя комплекс естественно - научных, общепрофессиональных и специальных дисциплин, производственная практика проходит на ведущих предприятиях России в области проектирования, строительства и эксплуатации железных дорог.

Кем ты сможешь работать?

• В проектном институте: инженер, ведущий инженер, руководитель отдела, руководитель предприятия;

• В строительной организации: мастер, прораб, старший прораб, инженер, руководитель отдела, главный инженер, руководитель предприятия;

• В эксплуатационной организации: мастер, старший мастер, инженер, руководитель отдела, главный инженер, руководитель предприятия.

Чем ты будешь заниматься?

- 1. Изысканиями;
- 2. Проектированием;
- 3. Строительством;
- 4. Эксплуатацией железных дорог;
- 5. Научно-исследовательской работой;
- 6. Текущим содержанием, ремонтом и реконструкцией транспортных сооружений;
- 7. Производством строительных конструкций.

<u>Ты будешь знать:</u>

- Топографические карты, геодезические приборы, методы производства геодезических работ с использованием навигационных систем;
- Методы исследования горных пород, гидрогеологических и инженерно-геологических условий строительства;
- 4 Основные физико-механические свойства грунтов и способы их определения;
- Рациональные типы, конструкции, методы расчета, и технологию сооружения фундаментов;
- Основные свойства строительных материалов, технологию изготовления из них элементов конструкции;
- 4 Основные методы расчета прочности и устойчивости строительных конструкций;
- 4 Методы гидравлических расчетов и элементов железнодорожного пути;
- Методы планирования, организации и технологии текущего содержания и ремонта железнодорожного пути, автомобильных и городских дорог и других транспортных сооружений.

Твоя профессия:

Инженер-строитель. Ты будешь работать на изысканиях железных дорог (тайга, вездеходы, планшет с картой и задача - найти лучшую трассу железной дороги). Ты будешь проектировать железную дорогу как сложную техническую систему, работать на строительстве новых железных дорог и реконструкции путей.

Образец выполненного задания к практическому заданию №8

Приложение №3

Сигналы

Как понятно из определения, одно из свойств поезда — наличие сигналов. Сигналы поезда входят в общую систему сигнализации железнодорожного транспорта, включающую в себя также и путевые сигналы — <u>светофоры</u>, сигнальные знаки, указатели и т. д. Сигналы разделяют на звуковые и видимые.

Для подачи звуковых сигналов служат специальные устройства, устанавливаемые на подвижном составе — свистки, тифоны, колокола. Они предназначены для повышения безопасности, за счёт предупреждения о приближении поезда, а также для подачи команд составителям поездов и осмотрщикам вагонов. Звуковые сигналы в свою очередь разделяются на сигналы большой громкости и сигналы малой громкости. Сигнал большой громкости должен иметь надёжную слышимость в пределах тормозного пути и используется крайне редко, особенно в черте городов и населённых пунктов. Для его подачи служит тифон. На железнодорожных локомотивах уровень громкости звука сигнала тифона на расстоянии 5 метров составляет около 120 дБ¹ при частоте тона в 360—380 Гц. Для подачи сигналов малой громкости на ранних локомотивах использовали колокола, в настоящее время их сменили свистки. Сигнал свистка на расстоянии 5 метров имеет уровень звука 105 дБ при частоте основного тона около 1200 Гц.² Для привода свистка и тифона на паровозах используется пар из котла, на остальных локомотивах — сжатый воздух. На трамваях сигналы подаются с помощью электрического звонка.

Видимые сигналы поездов предназначены для обозначения головы и хвоста состава, что повышает безопасность для путевых работников. К видимым сигналам также относится и <u>прожектор</u>. Примеры некоторых видимых сигналов, используемых на российских железных дорогах³:

→ Голова всех поездов при следовании по правильному пути обозначается прожектором и двумя прозрачно-белыми огнями, включёнными у буферного бруса (буферные огни), причём моторвагонному поезду в этом случае разрешатся следовать с погашенными буферными огнями;

→ При следовании поезда по неправильному пути, его голова обозначается красным огнём фонаря с левой стороны, и прозрачно-белым огнём фонаря — с правой стороны;

→ Хвост грузовых и грузопассажирских поездов обозначается одним красным диском со светоотражателем у буферного бруса с правой стороны;

→ Хвост пассажирских и почтово-багажных поездов обозначается тремя красными огнями, а в случае прицепки в хвост грузового вагона — одним красным;

→ Хвост локомотива, едущего в хвосте поезда, либо вовсе без вагонов, обозначается одним красным огнём с правой стороны;

→ При маневровых передвижениях (в том числе и следование в <u>Депо</u>), локомотив и моторвагонный подвижной состав обозначаются по одному буферному огню впереди и сзади, включённых со стороны основного пульта управления (на обычных магистральных локомотивах и моторвагонных поездах — левый буферный фонарь впереди и правый буферный фонарь сзади).

¹Для сравнения: 110 дБ — уровень звука работающего трактора на расстоянии 1 м; 150 дБ — уровень звука взлетающего реактивного самолёта

²Железнодорожный транспорт // Большая Российская энциклопедия. — 1994. — С. 389.

³Глава 7. Сигналы, применяемые для обозначения поездов, локомотивов и других подвижных единиц. //<u>Инструкция по сигнализации на</u> <u>железных дорогах Российской федерации. ЦРБ-757</u>. — <u>Транспорт</u>, 2005.

Образец выполненного задания к практическому заданию №8 Приложение №4

СОДЕРЖАНИЕ			
РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	3		
Глава 1. ОБЩИЕ ОБЯЗАННОСТИ РАБОТНИКОВ ЖЕЛЕЗНОЛОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА	4		
РАЗЛЕП 2. СООРУЖЕНИЯ И УСТРОЙС	- 1		
Парадокумент	вая нажатой клавиш		
Глава 2. Общие положения. Габаги и стройства	10	,	
План и поофить пити	10		
Saluran n nyoquad nyin Saluranoa nonoruo, sanyuaa crinoanna nuru	12		
и искисственные сооружения	12		
Репьсы и стрепочные переволы	14		
Пересечения железнолорожные переезлы	16		
и примыкания железных дорог	16		
Путевые и сигнальные знаки	19		
Глава 4. СО ОРУЖЕНИЯ И УСТРОЙСТВА ЛОКОМОТИВНОГО И ВАГОННОГО ХОЗЯЙСТВ. ДЈ	R		
ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ПАССАЖИРСКИХ ВАГОНОВ, СПЕЦИАЛЬНОГО ПОДВИЖН	ого		
СОСТАВА, ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ. ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА 20			
Глава 5. СООРУЖЕНИЯ И УСТРОЙСТВА СТАНЦИОННОГО ХОЗЯЙСТВА 21			
Глава 6. СО ОРУЖЕНИЯ И УСТРОЙСТВА СИГНАЛИЗАЦИИ, ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ И БЛОКИРО	ВКИ,		
ИНФ ОРМАТИЗАЦИИ И СВЯЗИ	24		
Сигналы	24		
Путевая автоматическая	29		
и полуавтоматическая блокировка	29		
Электрическая централизация стрелок и светофоров	31		
Диспетчерская централизация	32		
Автоматическая локомотивная сигнализация и устройства безопасности	32		
V WATTALAN BARTIAN KAN AND AND A STATIANAN	22		

Сигналы

Сигнал	Значение	Когда подаётся		
3 KODOTKHY	«Стой»	При подъезде к запрещающему сигналу.		
э коротких	Сигнал полной остановки	Подаётся после полной остановки поезда.		
	«Отправиться поезду»	При отправлении поезда.		
Один длинный	Эдин длинный Оповестительный сигнал Оповестительный сигнал При приближении к тоннелям, пассажирским кривым, местам проведеработ. При следовании пониженной видимости (и и т. д.). Для предупрежде людей. При встрече двупутных участках: перепри приближении к встрече второй — при приблил хвостовой части.			
	Оповестительный при следовании по неправильному пути	В тех же случаях, что и обычный оповестительный.		
Один длинный, один короткий, один длинный	Сигнал бдительности	При приёме поезда на станцию пи неправильному пути. При приближения к светофору с запрещающия показанием, при наличии разрешени на его проследование. При проследовании светофора запрещающим, либо непонятныя показанием.		





Время в пути: Москва - Петербург: 3 ч 45 мин Москва - Н.Новгород: 3 ч 55 мин Петербург - Н.Новгород: 8 ч 05 мин

Каждый высокоскоростной поезд Сапсан имеет 538 пассажирских мест и состоит из 10 вагонов, из которых:

- 2 вагона бизнес-класса (вагон 1 и вагон 2);
- 7 вагонов экономкласса (вагоны 3,4,6,7,8,9,10);
- 1 вагон-бистро (вагон 5).

Вагон 6 поезда "Сапсан" оснащен специальным оборудованием для инвалидов (место для инвалидной коляски и специальный туалет).

Типичная нумерация вагонов:

- при следовании из Москвы в Петербург с головы поезда;
- при следовании из Москвы в Нижний Новгород с хвоста поезда;
- при следовании из Петербурга в Москву и Н.Новгород с хвоста поезда;
- при следовании из Нижнего Новгорода в Москву и Петербург с головы поезда.

	Вагон бизнес-класса	Вагон экономического класса
Оборудование пассажирского места: Услуги, входящие в стоимость проезда:	 регулируемая спинка кресла индивидуальное освещение откидной или приоконный стол откидная опора для ног встроенный аудиовидеомодуль розетка между креслами для подключения зарядных устройств и ноутбуков свежая пресса санитарно-гигиенический набор детские наборы для путешествующих с детьми рацион горячего питания на выбор согласно меню свежезаваренный чай, натуральный кофе, прохладительные и алкогольные 	 регулируемая спинка кресла индивидуальное освещение откидной или приоконный стол откидная опора для ног заказ такси
Услуги за дополнительную плату:	напитки • заказ такси	свежая прессауслуги бистро

Сервис для пассажиров поезда "Сапсан"

Список используемых источников

1. А.А. Хлебников. Информатика, учебник / А.А. Хлебников. Ростов н/Д: Феникс, 2010 (Среднее профессиональное образование)

Дополнительная литература

1. Кузнецов А.А. и др. Информатика, тестовые задания. – М., 2006.

2. Михеева Е.В. Титова О.И. Информатика: Учебник для студентов учреждений сред. Проф. образования. - М.: Академия, 2010.

3. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика и ИКТ. Учебник 10-11 кл. – М., БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.

4. Уваров В.М., Силакова Л.А., Красникова Н.Е. Практикум по основам информатики и вычислительной техники: учеб.пособие. – М., 2005.

5. Угринович Н.Д. и др. Информатика и ИКТ :практикум , – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний , 2010.

6. Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ. Учебник для 11 кл. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008.

7. Угринович Н.Д. Преподавание курса «Информатика и ИКТ» 7–11 классы. – М., 2005.

Интернет-ресурсы:

- Информатика. Мультимедийный электронный учебник Алексеев Е.Г., Богатырев С.Д. <u>http://inf.e-alekseev.ru/text/toc.html</u>
- Информатика и информационно-коммуникационные технологии в школе [Электронный ресурс] : учеб.пособие/ сост. Попова О.В. – Режим доступа: <u>http://www.klyaksa.net/htm/kopilka/uchp/p6.htm</u>
- Энциклопедия компьютера [Электронный ресурс] Режим доступа: <u>http://infosoft.far.ru/</u>
- "Работаем с электронной почтой" (Пунчик З.В., Оскерко В.С. Мн.: БГЭУ, 2000). <u>http://www.bseu.by/it/oivt/lab2_new.htm</u>
- Снижение информационного неравенства: электронный учебник [Электронный ресурс] Режим доступа: <u>http://capslock.su/proekty/onlajn-versiya-elektronnogo-uchebnika-snizhenie-informacionnogo-neravenstva.htm</u>
- Интерактивные flash-анимации для уроков информатики [Электронный pecypc]: ОНЛАЙН-БИБЛИОТЕКА Режим доступа: <u>http://xn--h1ahfli.xn--p1ai/informatikam/biblio_ikt.html</u>
- Интерактивный электронный учебник по информатике [Электронный ресурс] Режим доступа: http://www.bsu.edu.ru:8801/projects/inf/
- Информатика. [Электронный ресурс] : учебник Л.З. Шауцуковой Режим доступа: <u>http://book.kbsu.ru/</u>
- Виртуальный музей вычислительной техники [Электронный ресурс] : Режим доступа: http://museum.iu4.bmstu.ru
- Виртуальный музей отечественных компьютеров [Электронный ресурс]: сервер кафедры информатики УГАТУ: Режим доступа: http://informatic.ugatu.ac.ru/kafedra/index.php
- Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]: Режим доступа: http://sc.edu.ru/