

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
«ЧЕРЕМХОВСКИЙ ГОРНОТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ
ИМ. М.И. ЩАДОВА»**

РАССМОТРЕНА

Рассмотрено на
заседании ЦК
«Информатики и ВТ»

Протокол № 9

«31» мая 2022 г.

Председатель: Окладникова Т.В.

ОДОБРЕНА

Методическим советом
колледжа

Протокол № 5

от 15 июня 2022 года

Председатель МС: Т.В. Власова

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

для выполнения

практических (лабораторных) работ студентов 4 курса

по

**ОП.06 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

программы подготовки специалистов среднего звена

21.02.18 Обогащение полезных ископаемых

Разработал

преподаватель: Чипиштанова Д.В.

2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	СТР.
1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ	6
3. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ	7
4. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ	63
5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЁННЫХ В МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ	64

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Методические указания по выполнению практических (лабораторных) работ по учебной дисциплине «**Информационные технологии в профессиональной деятельности**» предназначены для студентов специальности **21.02.18 Обогащение полезных ископаемых**, составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины «**Информационные технологии в профессиональной деятельности**» с учетом рекомендаций **требований Мин. обр.** (помещение кабинета Операционных систем должны удовлетворять требованиям санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02), и оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся) и направлены на достижение следующих целей:

- формирование у обучающихся представлений о роли операционных систем в современном обществе;
- формирование у обучающихся умений осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
- развитие у обучающихся познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей при изучении дисциплины;
- приобретение обучающимися практических навыков использования возможностей операционных систем в профессиональной деятельности.

Методические указания являются частью учебно-методического комплекса по дисциплине (**Информационные технологии в профессиональной деятельности**) и содержат задания, указания теоретического минимума, таблицы, схемы. Перед выполнением практической работы каждый студент обязан показать свою готовность к выполнению работы: пройти инструктаж по ТБ при работе за ПК, ответить на вопросы. По окончании работы студент оформляет файл-отчет, защищает работу.

В результате выполнения полного объема практических работ студент должен **уметь:**

- выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;
- использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;
- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;
- обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;
- получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;
- применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;
- применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций

При проведении практических работ применяются следующие технологии и методы обучения:

1. проблемно-поисковых технологий
2. тестовые технологии

Правила выполнения практических работ:

1. Внимательно прослушайте инструктаж по технике безопасности, правила поведения в кабинете информатики.
2. Запомните порядок проведения практических работ, правила их оформления.
3. Изучите теоретические аспекты практической работы
4. Выполните задания практической работы.
5. Оформите отчет в виде файла.

Файл - поименованная совокупность однотипных данных, хранящихся на внешнем носителе под одним именем.

Структура и оформление

1. Титульный лист;
2. Листинг программы, скриншоты экрана, описание действий (для файла);
3. Перечень основных настроек.
4. Заключение (подводятся итоги, и дается обобщенный вывод ходу реализации программы, даются рекомендации);

Требования к рабочему месту:

1. Количество ПЭВМ, необходимых для оснащения лаборатории информационных систем, рассчитана на каждого обучающегося.
2. В состав лаборатории информационных систем включена одна машина для преподавателя с соответствующим периферийным оборудованием, диапроектором и экраном.

Критерии оценки:

Оценки «5» (отлично) заслуживает студент, обнаруживший при выполнении заданий всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, учения свободно выполнять профессиональные задачи с всесторонним творческим подходом, обнаруживший познания с использованием основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой, усвоивший взаимосвязь изучаемых и изученных дисциплин в их значении для приобретаемой специальности, проявивший творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала, проявивший высокий профессионализм, индивидуальность в решении поставленной перед собой задачи, проявивший неординарность при выполнении практических заданий.

Оценки «4» (хорошо) заслуживает студент, обнаруживший при выполнении заданий полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий профессиональную задачу или проблемную ситуацию, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе, показавший систематический характер знаний, умений и навыков при выполнении теоретических и практических заданий по дисциплине «Информатика».

Оценки «3» (удовлетворительно) заслуживает студент, обнаруживший при

выполнении практических и теоретических заданий знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебной и профессиональной деятельности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, допустивший погрешности в ответе при защите и выполнении теоретических и практических заданий, но обладающий необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя, проявивший какую-то долю творчества и индивидуальность в решении поставленных задач.

Оценки «2» (неудовлетворительно) заслуживает студент, обнаруживший при выполнении практических и теоретических заданий проблемы в знаниях основного учебного материала, допустивший основные принципиальные ошибки в выполнении задания или ситуативной задачи, которую он желал бы решить или предложить варианты решения, который не проявил творческого подхода, индивидуальности.

В соответствии с учебным планом программы подготовки специалистов среднего звена по специальности **21.02.18 Обогащение полезных ископаемых** и рабочей программой на практические (лабораторные) работы по дисциплине **«Информационные технологии в профессиональной деятельности»** отводится **30 часов**

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

№ п/п	№ раздела / темы	Тематика практических работ	Количество часов.
1	1.2.	Использование прикладных программ в различных областях человеческой деятельности	2
2	1.3.	Применение антивирусных программ для проверки файлов на внешних носителях информации	2
3	2.1.	Подключение сетевого оборудования. Организация работы с сетевыми информационными ресурсами.	2
4	2.2.	Отправка и прием сообщений с помощью почтовой службы Интернета.	2
5	2.2.	Использование сайтов, каталогов-классификаторов, поисковых систем Интернета для поиска и хранения информации по профилю специальности.	2
6	3.1.	Редактирование и форматирование текстового документа. Создание и форматирование таблицы	2
7	3.1.	Использование возможностей текстового процессора для создания изображений, фигур, объектов SmartArt	2
8	3.1.	Создание многоуровневых списков, формул, колонтитулов. Создание комплексного документа.	2
9	3.2.	Использование маркера заполнения, построение списков, форматирование ячеек	2
10	3.2.	Использование в формулах относительных и абсолютных ссылок.	2
11	3.2.	Решение задач с использованием функций в MS Excel	2
12	3.2.	Прогнозирование значений с функцией. Прогнозирование значений в рядах данных	2
13	3.2.	Проведение расчётов по профилю специальности в электронных таблицах (ЭТ).	2
14	3.3.	Создание интерактивной презентации по докладу	2
15	4.1.	Поиск правовых документов по профилю специальности. Обмен документами с помощью облачных технологий	2
Всего:			30

3.СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

Практическая работа №1

Тема: Использование прикладных программ в различных областях человеческой деятельности.

Цель работы: закрепить теоретические знания по теме 1.2., проанализировать возможность использования прикладных программ в работе специалиста-техника различных областей.

- Задание:**
- Изучить теоретический материал;
 - Создать список прикладного ПО для промышленной сферы, используя сеть Интернет;
 - Создать таблицу-классификатор пакета прикладных программ для предметных областей с описанием характеристик;
 - Зафиксировать информацию в файле для отчета.

Теоретический материал.

Из всего многообразия проблемно-ориентированных ПО можно выделить группы, предназначенные для комплексной автоматизации функций управления в промышленной и непромышленной сферах, а также ППП для предметных областей.

Группа ППП	Классификация ППП с примерами	Характеристика
Проблемно-ориентированное прикладное ПО для промышленной сферы.		
Проблемно-ориентированное прикладное ПО непромышленной сферы.		
ПО бухгалтерского учета (ПО БУ).		
ПО финансового менеджмента (ПО ФМ).		
ПО справочно-правовых систем (ПО СПС).		
Прикладное программное обеспечение глобальных сетей		

Итог работы: файл-отчет.

Практическая работа №2

Тема: Применение антивирусных программ для проверки файлов на внешних носителях информации.

Цель работы: закрепить теоретические знания по теме 1.3., применить различные антивирусные программы для проверки файлов на внешних носителях информации.

- Задание:**
- Изучить теоретический материал;
 - Запустить поочередно файлы антивирусной программы из папки Auditoria204 на вашем компьютере;
 - Выполнить выборочный осмотр дисков на наличие вирусов;
 - Найти в сети Интернет информацию о назначении и характеристиках антивирусной программы
 - Сделать вывод о необходимости установки антивирусной программы на Вашем ПК;
 - Зафиксировать информацию в файле для отчета.

Теоретический материал.

Защита от компьютерных вирусов является одной из самых важных составляющих в системе защиты информации.

Компьютерный вирус – небольшая программа, способная к саморазмножению и выполнению различных разрушающих действий в ПК (уничтожение, изменение информации, несанкционированное копирование конфиденциальной информации и передача по компьютерной сети другим пользователям, нарушение работы ПК и т. п.). Вирусы действуют только программным путем, они как правило, присоединяются к файлу или проникают в его тело. Вирус попадает в компьютер только вместе с зараженным файлом. Для активации вируса нужно загрузить зараженный файл и только после этого вирусы начинают действовать самостоятельно. Все компьютерные вирусы подразделяют на несколько основных групп: загрузочные, файловые, вирусы-черви

Основные ранние признаки заражения компьютера вирусом:

- ✓ уменьшение объема свободной оперативной памяти;
- ✓ замедление загрузки и работы компьютера;
- ✓ непонятные (без причин) изменения в файлах, а также изменения размеров и даты последней модификации файлов;
- ✓ ошибки при загрузке операционной системы;
- ✓ невозможность сохранять файлы в нужных каталогах;
- ✓ непонятные системные сообщения, музыкальные и визуальные эффекты и т.д.

Признаки активной фазы вируса:

- ✓ исчезновение файлов;
- ✓ форматирование жесткого диска;
- ✓ невозможность загрузки файлов или операционной системы.

Наиболее популярные антивирусные программы от производителей «Лаборатория Касперского», «ESET NOD32» и «Доктор Веб».

Итог работы: файл-отчет.

Практическая работа №3

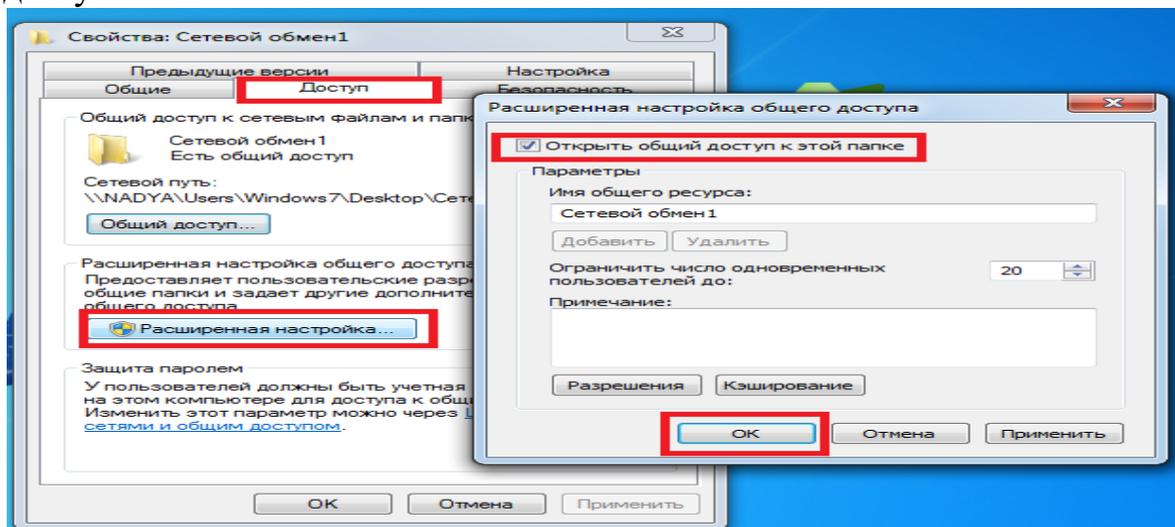
Тема: Подключение сетевого оборудования. Организация работы с сетевыми информационными ресурсами.

Цель работы: закрепить теоретические знания по теме 2.1., подключить сетевое оборудование (патч-корд и коммутатор), провести работу с сетевыми информационными ресурсами.

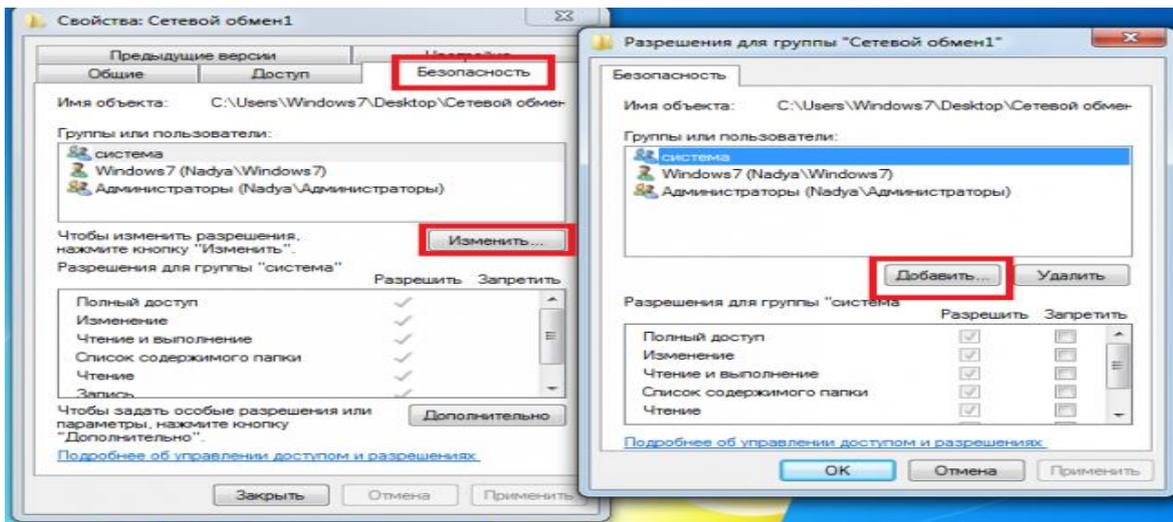
- Задание:**
- Изучить теоретический материал;
 - Выполнить подключение сетевого кабеля к персональному компьютеру и коммутатору, убедиться с помощью значка на панели индикации, что есть доступ к сети;
 - Создать папку и организовать к ней общий доступ;
 - Произвести копирование файлов в сетевую папку соседнего компьютера;
 - Зафиксировать информацию в файле для отчета.

Теоретический материал.

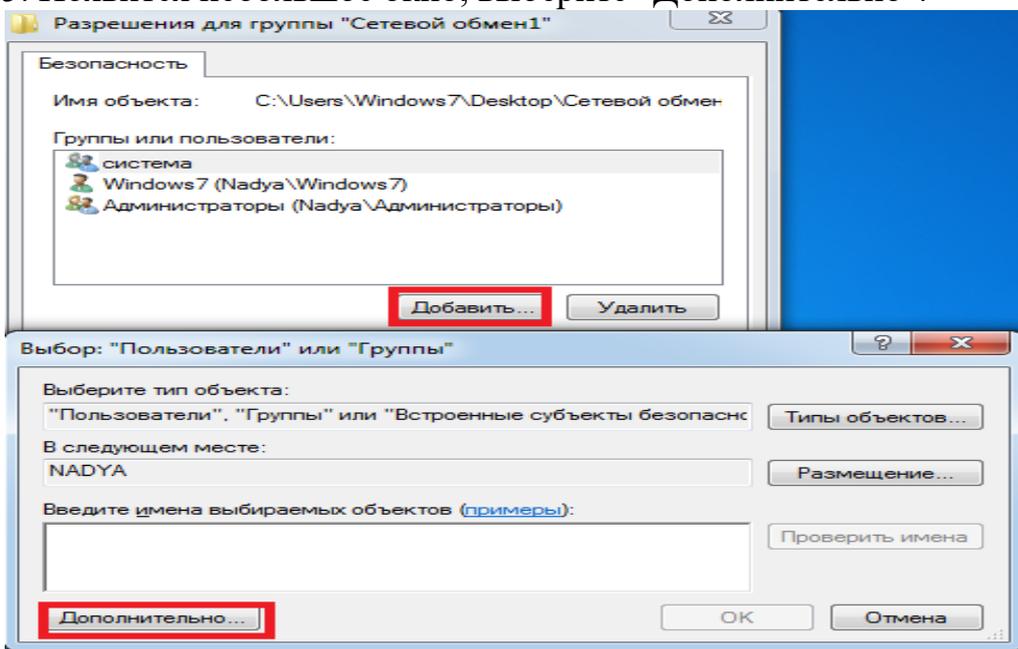
1. На рабочем столе (или в любом другом месте) создайте папку. Назовите её "Сетевой обмен" с номером вашего ПК.
2. Кликните на ней правой кнопкой мыши, выберите "Свойства".
3. Пока ещё сетевая папка недоступна. В открывшемся окне во вкладке "Доступ" выберите "Расширенная настройка...". Теперь поставьте галочку на "Открыть общий доступ к этой папке" и нажмите "Ок".



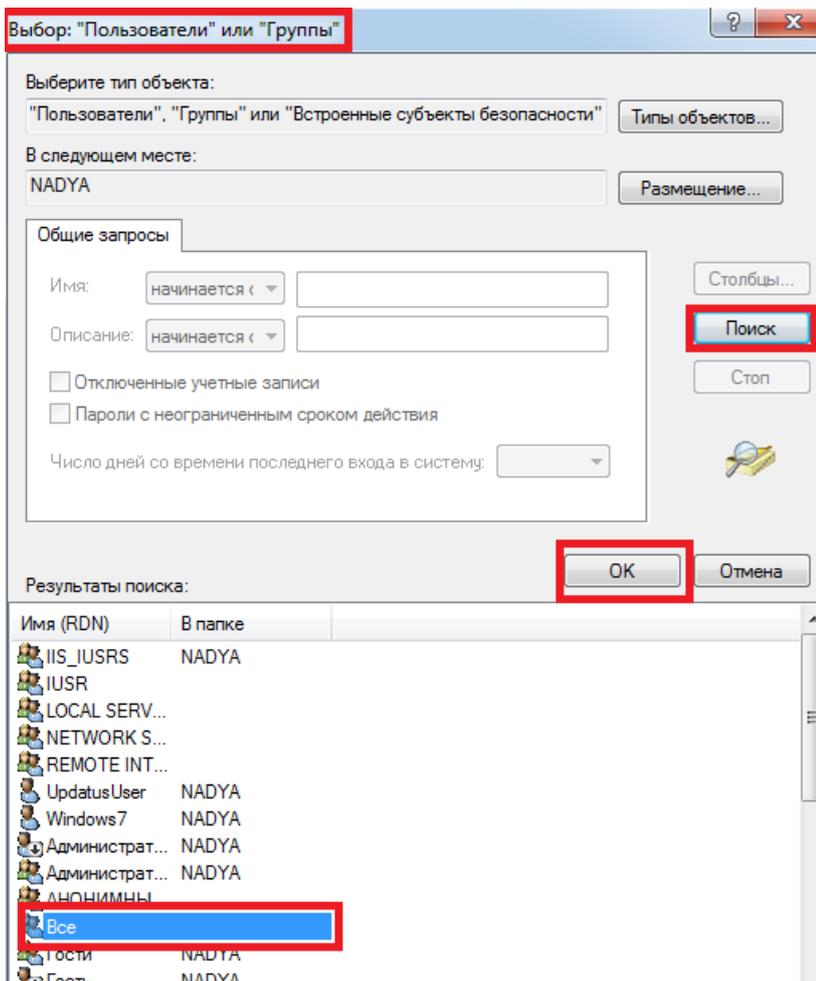
4. Далее здесь же зайдите во вкладку "Безопасность" нажмите на "Изменить", а в следующем окошке на "Добавить".



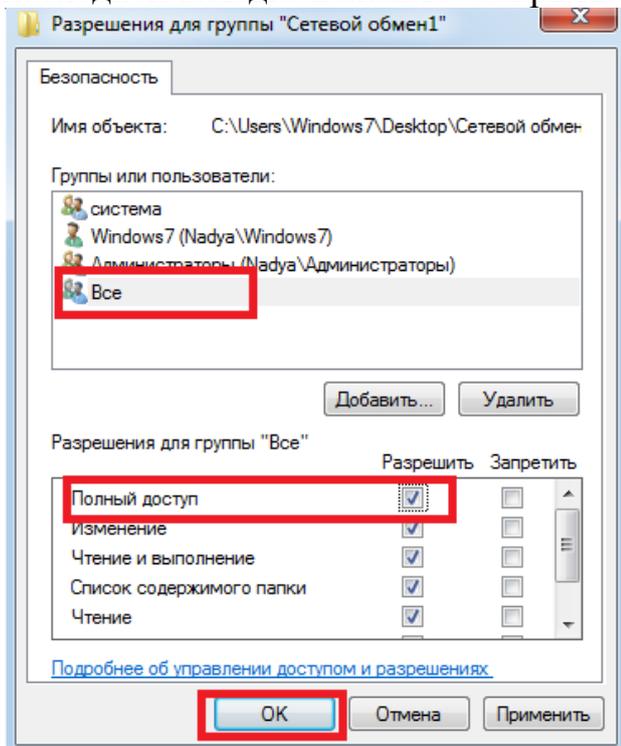
5. Появится небольшое окно, выберите "Дополнительно".



6. Появилось ещё одно окно, оно называется <Выбор: "Пользователи" и "Группы">, здесь нужно нажать на кнопку "Поиск". В открывшемся списке выберите "Все" и нажмите "Ок".

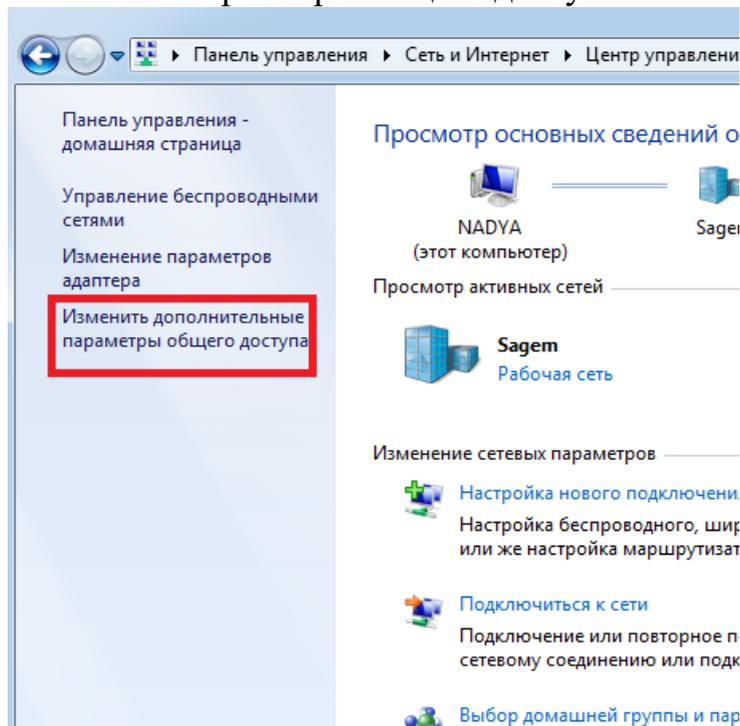


7. Далее "Ок". Осталось два окошка. Итак, теперь вам нужно выделить "Все", а затем обязательно поставить галочку на "Полный доступ" и нажать "Ок". В последней вкладке нажмите "Закреть".



8. Теперь осталось выполнить действие, отменяющее запрос пароля для входа в сетевую папку. Если не отменить запрашивание пароля, то для каждого

пользователя нужно будет создавать учётную запись, под которой он с помощью пароля сможет получить доступ. Итак, зайдите в "Пуск->Панель управления->Сеть и Интернет->Центр управления сетями и общим доступом". Далее нажмите на "Изменить параметры общего доступа".



9. Поставьте галочки, как это показано на картинке, то есть на пунктах:

- "Включить сетевое обнаружение"
- "Включить общий доступ к файлам и принтерам"
- "Включить общий доступ, чтобы сетевые пользователи могли читать и записывать файлы в общих папках"
- "Использовать 128-битное шифрование для защиты подключений общего доступа (рекомендуется)"
- "Отключить общий доступ с парольной защитой"
- "Разрешить Windows управлять подключениями домашней группы (рекомендуется)"

и нажмите "Сохранить изменения".

Итог работы: файл-отчет.

Практическая работа №4

Тема: Отправка и прием сообщений с помощью почтовой службы Интернета.

Цель работы: закрепить теоретические знания по теме 2.2., научиться работать с почтовыми службами сети Интернет: отправлять и принимать сообщения.

- Задание:**
- Изучить теоретический материал;
 - Создать личный ящик электронной почты;
 - Отправить и получить письма с помощью электронной почты;
 - Сделать вывод о назначении и необходимости использования электронной почты;

- Зафиксировать информацию в файле для отчета.

Теоретический материал.

Почтовая программа (клиент электронной почты, почтовый клиент) — программное обеспечение, устанавливаемое на компьютере пользователя, предназначенное для получения, написания, отправки, хранения и обработки сообщений электронной почты пользователя (например, MicrosoftOutlookExpress, TheBat!, NetscapeMessenger, Mozilla).

В системе пересылки электронной почты еще необходим почтовый сервер (сервер электронной почты). **Почтовый сервер** - это компьютерная программа, которая передает сообщения от одного компьютера к другому. Почтовые серверы работают на узловых компьютерах Интернета, а почтовые клиенты должны быть у каждого пользователя e-mail.

Существует большое количество WWW-серверов, которые предлагают завести бесплатный почтовый ящик и позволяют работать с почтой, используя только браузер. Чтобы получить бесплатный почтовый ящик на таком сервере, необходимо зарегистрироваться. Для этого нужно заполнить несколько обязательных полей – ввести свой логин, пароль, возраст, пол и т.д. В случае успешной регистрации, за Вами будет закреплен бесплатный почтовый электронный адрес.

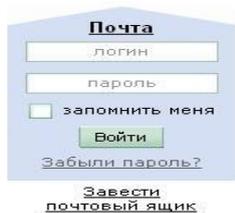
Спам – рассылка коммерческой, политической и иной рекламы или иного вида сообщений лицам, не выразившим желания их получать. Старайтесь не рассылать одно письмо сразу большому количеству людей, т.к. многие могут воспринять это письмо как спам (нежелательную корреспонденцию).

Спамер – пользователь, рассылающий спам по интернету, локальным сетям, системам сотовой связи, и т. д.

Регистрация на бесплатном почтовом сервере.



необходимо зарегистрироваться на одном из бесплатных серверов www.yandex.ru, www.mail.ru, www.nm.ru, www.rambler.ru, www.ok.ru, www.pochta.ru и т.п.



1. Запустите интернет-браузер **Internet Explorer** или **Opera** с помощью значка на **Рабочем столе**.

2. В адресной строке браузера введите адрес сайта (например, www.yandex.ru).

3. Выберите ссылку **Почта** -

Зарегистрироваться или **Завести почтовый ящик**.

4. Заполните форму регистрации.

Примечание. Помните, что

- при введении **Вашего имени и Фамилии** будут предложены автоматически свободные логины, понравившийся вы можете выбрать или придумать собственный, который будет проверен почтовым сервером, занят ли он другим пользователем.
- поля **Логин**, **Пароль** и **Подтверждение пароля** должны заполняться латинскими буквами, причем пароль должен содержать не менее 4-х символов;

- обязательные поля для заполнения отмечены звездочками.
1. Подтвердите данные, нажав кнопку **Зарегистрировать**.
 2. После успешной регистрации появляется ваш личный адрес.
 3. Подтвердите согласие, нажав кнопку **Сохранить**.

Знакомство с основными возможностями и элементами интерфейса Web-mail.

Откройте свой новый почтовый ящик на бесплатном почтовом сервере и изучите основные элементы интерфейса.

Логин:

Пароль: [Забыли пароль?](#)

Примерно так выглядит интерфейс вашего почтового ящика:



Примечание:

Папка **Входящие** содержит всю поступившую к вам корреспонденцию (на ваш почтовый ящик).

Папка **Отправленные** содержит всю отправленную вами другим адресатам в Internet корреспонденцию.

Папка **Удаленные** хранит удаленные письма из любой другой папки.

Папка **Черновики** хранит не отправленные письма.

Работа с почтовыми сообщениями.

1. Создайте сообщение с темой «**ФИО**»:
 - щелкните по кнопке **написать**;
 - заполните заголовки сообщения: **Кому**, **Копия**, **Тема** следующим образом: в заголовке **Кому** укажите адрес преподавателя, **Копия** – адрес соседа справа. В качестве **Темы** укажите «**ФИО**»;
 - впишите свои фамилию, имя, отчество, номер группы в текст сообщения.
1. Отправьте сообщение с помощью кнопки **Отправить**.
2. Перейдите в папку **Входящие**. Вам должно прийти сообщение от соседа слева. Для того, чтобы прочитать полученное сообщение, необходимо нажать на ссылку в поле **От кого**.
3. В появившемся окне нажмите на кнопку **Ответить**. Напишите ответ на это письмо и нажмите на кнопку **Отправить**.
4. Создайте новое сообщение и **вложите в него текстовый файл**:
 - На рабочем столе правой кнопкой мыши создайте документ **MicrosoftWord**, назовите «Приглашение», наберите текст приглашения на день рождения, закройте файл, сохраните;

- вернитесь в свой электронный ящик;
 - щелкните по кнопке **Написать**.
 - заполните заголовки сообщения: **Кому, Копия, Тема** следующим образом: в заголовке **Кому** укажите адрес соседа справа. В качестве **Темы** укажите «**Приглашение**»;
 - нажмите на кнопку **Обзор**, укажите местонахождение файла (**Рабочий стол**);
 - напишите текст сообщения.
6. Отправьте сообщение, нажав на соответствующую кнопку.
7. Создайте новое сообщение и **вложите в него графический файл**:
- Подготовим файл к отправке. Чтобы файл не занимал много объема информации, выполним его сжатие:
 - Откройте **Документы - Изображения**
 - Правой кнопкой мыши щелкните по выбранному изображению.
 - В выпадающем меню выбираем «Открыть с помощью» – «MicrosoftOfficePictureManager».
 - В программе нажимаем «Изменить рисунки...»
 - Справа появится панель «Изменение рисунков»
 - Выбираем «Сжатие рисунков»/ В «Параметрах сжатия» выбираем один из пунктов. Далее нажимаем кнопку «ОК».
 - Сохраняем сжатое изображение на рабочий стол («Файл» - «Сохранить как...»)
 - вернитесь в свой электронный ящик;
 - заполните заголовки сообщения: **Кому, Копия, Тема** следующим образом: в заголовке **Кому** укажите адрес соседа справа. В качестве **Темы** укажите «**Картинка**»;
 - нажмите на кнопку **Обзор**, укажите местонахождение файла (**Рабочий стол**);
 - напишите текст сообщения.
8. Отправьте сообщение, нажав на соответствующую кнопку.
1. Перейдите в папку **Входящие**. В списке сообщений найдите электронное письмо с темой «**Приглашение**», отправленное соседом слева. Значок в виде скрепки свидетельствует о наличии в полученном письме вложения. Сохраните вложенный файл на диске C: \
- откройте полученное сообщение;
 - щелкните по значку вложенного файла левой кнопкой мыши;
 - в появившемся окне нажмите на кнопку **Сохранить**;
 - укажите путь сохранения C: \
1. Сообщение с темой «**Приглашение**» перешлите преподавателю:
- откройте нужное письмо и нажмите на кнопку **Переслать**;
 - заполните поле **Кому**, впишите электронный адрес преподавателя и отправьте сообщение.

Итог работы: файл-отчет.

Практическая работа №5

Тема: Использование сайтов, каталогов-классификаторов, поисковых систем Интернета для поиска и хранения информации по профилю специальности.

Цель работы: закрепить теоретические знания по теме 2.2., использовать сайты, каталоги-классификаторы, поисковые системы Интернета для поиска и хранения информации по профилю специальности.

- Задание:**
- Изучить теоретический материал;
 - Ознакомиться с примерами поиска в поисковых системах;
 - Найти и сохранить на диске С: \ страницы, документы по профилю специальности;
 - На облачном диске любого сервиса сохранить информацию по профилю специальности;
 - Сделать вывод о назначении сайтов, каталогов и поисковых систем;
 - Зафиксировать информацию в файле для отчета.

Теоретический материал.

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.

Предметные каталоги (каталоги-классификаторы) представляют собой систематизированную коллекцию (подборку) ссылок на ресурсы Интернета. Ссылки организованы в виде тематического рубрикатора, представляющего собой иерархическую структуру, перемещаясь по которой, можно найти нужную информацию.

Механизм поиска в предметных каталогах и поисковых системах практически одинаков. Различия возникают только на этапе 2 (составление списка ключевых слов). Для поисковой машины - это составление списка ключевых слов, а для каталога на этом этапе производится определение тематики разделов, в которых может находиться необходимая Вам информация.

Как показывает практика, при решении поисковой задачи именно каталог, а не поисковая машина оказываются более приемлемыми для начала поиска.

Поисковые интернет-каталоги можно найти на любом общедоступном поисковом сервисе.

Поисковая система – это комплекс программ и мощных компьютеров, способные принимать, анализировать и обслуживать запросы пользователей по поиску информации в Интернет. Поскольку современное Web-пространство необозримо, поисковые системы вынуждены создавать свои базы данных по Web-страницам. 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 World Wide Web (WWW)– это единое информационное пространство, состоящее из сотен миллионов взаимосвязанных электронных документов.

Отдельные документы, составляющие пространство Web, называют **Web-страницами**.

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.

С помощью строки поиска любой поисковой системы найдите каталог ссылок на государственные образовательные порталы.

Выпишите электронные адреса шести государственных образовательных порталов и дайте им краткую характеристику. Оформите в виде таблицы:

№	Название портала	Электронный адрес портала	Характеристика портала

Итог работы: файл.

Практическая работа №6

Тема: Редактирование и форматирование текстового документа. Создание и форматирование таблицы

Цель работы: закрепить теоретические знания по теме 3.1., в программе MSWord создать документ, содержащий таблицу.

- Задание:**
- Изучить теоретический материал;
 - Дать характеристику возможностям программы;
 - Создать в новом документе программы MSWord вставить и выполнить форматирование таблиц;

- Сделать вывод о назначении прикладной программы MSWord;
- Зафиксировать информацию в файле для отчета.

Ход выполнения работы

→ Напечатайте текст. Произведите следующие изменения, используя различные возможности форматирования (требования к форматированию указаны в скобках):

Вводимые символы (TimesNewRoman, 14,К) ~~неявляются в том месте экрана~~ (Arial, 12,красный, зачеркнутый), где находится курсор, (ArialNarrow, 10,подчеркнутый) который сдвигается вправо.(TimesNewRoman, 12, надстрочный) оставляя за собой цепочку символов.(TimesNewRoman, 12, подстрочный) **При достижении правого поля страницы** (TimesNewRoman, 10, подчеркнутый, Ж, темно-красный, малые прописные, разреженный на 0,25пт) **курсor автоматически перемещается в следующую строку.** (MonotypeCorsiva, заливка цветом - желтый, 12) **ЭТОТ ПРОЦЕСС НАЗЫВАЕТСЯ** (ArialUnicodeMS, 12, Ж, все прописные) *Перетеканием Текста* (TimesNewRoman, 12, К, красный, начинать с прописных), **а нажатие на клавишу** (ComicSansMS, 20) E_nt_er (TimesNewRoman, 12, интервал –разреженный на 2пт, смещение каждого знака вниз на 3пт, относительно предыдущего) **создает новый абзац** (TimesNewRoman, 12, интервал -уплотненный на 1,5 пт) TimesNewRoman, 12, двойное зачеркивание, утопленный)

В итоге Ваш текст должен выглядеть следующим образом:

Вводимые символы ~~неявляются в том месте экрана~~ где находится курсор, который сдвигается вправо, оставляя за собой цепочку символов. **При достижении правого поля страницы** курсор автоматически перемещается в следующую строку. **ЭТОТ ПРОЦЕСС НАЗЫВАЕТСЯ** *Перетеканием Текста*, **а нажатие на клавишу** E_nt_er **создает новый абзац**.

→ Выполнить вставку таблицы.

	понедельник	вторник	среда	четверг	пятница
1	Математика	Чтение	Математика	Русский язык	Физическая культура
2	Труд	Музыка	Чтение	Этика	Математика
3	Чтение	Русский язык	Русский язык	Математика	Чтение
4	Физическая культура	Математика	Труд	ОБЖ	ИЗО

Порядок выполнения

- 1) Вставьте таблицу с требуемым числом ячеек.
- 2) Покажите, что для выделения строки (столбца) целиком нужно подвести указатель мыши левее (выше) и щелкнуть в тот момент, когда указатель имеет форму стрелки, указывающий на строку (столбец).

- 3) Столбец с нумерацией уроков выровняйте влево и при помощи мыши установите необходимую ширину. Все остальные ячейки выровняйте по центру. Дни недели и номера уроков выделите полужирным шрифтом. Форматирование шрифта можно произвести и после набора текста.
- 4) Заполните остальные ячейки, придерживаясь следующего требования: на первом уроке должны быть «короткие» названия уроков, вписывающиеся в одну строчку (например, чтение). И «длинные» — в две строчки (например, физическая культура), на втором уроке все предметы должны помещаться в одну строчку, остальные уроки произвольно.
- 5) Выполните просмотр с помощью команды Файл→Предварительный просмотр. Видно, что таблица не разлинована. Закройте просмотр (соответствующая кнопка).
- 6) Выделите таблицу и выполните оформление Формат→Границы и заливка... на вкладке **Работа с таблицами -Конструктор** выберите тип границы — **Сетка**. Выделяя таблицу, следите за тем, чтобы в выделение не попал маркер абзаца, следующего за таблицей, иначе тип границы — **Сетка** не будет Вам предложен.
- 7) Выполните просмотр.
- 8) На данном примере можно показать способы вставки и удаления строк и столбцов. Выделив строку (столбец), воспользуйтесь **Работа с таблицами -Макет→Вставить (Удалить) строки (столбцы)**. Обязательно сохраните файл, содержащий таблицу, так как работа с ним продолжается.

В таблице произвести следующие изменения:

- оформление всей таблицы выполнено линиями одной толщины;
- предметы, помещающиеся в одну строчку, выровнены по вертикали в ячейке (больше не "подпрыгивают" вверх);
- все строки одинаковы по высоте;
- выполнено фоновое оформление.

	понедельник	вторник	среда	четверг	пятница
1	Математика	Чтение	Математика	Русский язык	Физическая культура
2	Труд	Музыка	Чтение	Этика	Математика
3	Чтение	Русский язык	Русский язык	Математика	Чтение
4	Физическая культура	Математика	Труд	ОБЖ	ИЗО

Порядок выполнения

- 1) Чтобы сравнить толщину линий нужно, выделив таблицу, выполнить команду **Работа с таблицами -Конструктор →Границы и заливка...** на вкладке **Граница** выберите тип границы — **Все**, ширину – **1,5 пт**.
- 2) Все названия уроков поместить в центре ячеек с помощью команды контекстного меню **Выравнивание в ячейке...**
- 3) Узкие строки (например, 2 урок) можно «расширить» за счет задания одинаковых интервалов перед и после абзаца. Для этого выполните команду **Главная→Абзац** и установите интервал **«перед»** и **«после»** – 12 пт.

- 4) Для фонового оформления выделите нужные ячейки и воспользуйтесь командой *Работа с таблицами -Конструктор→Границы и заливка...* на вкладке *Заливка* выберите *Тип узора – 10 %*
- 5) Выполните просмотр, чтобы остаться довольными результатами своей работы

Итог работы: файл-отчет.

Практическая работа №7

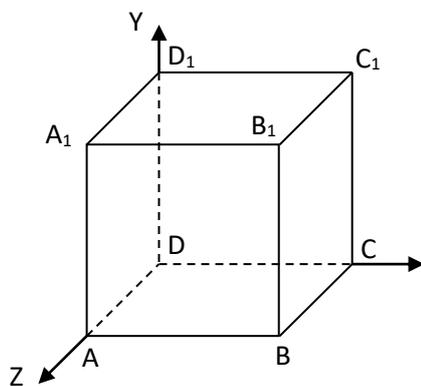
Тема: Использование возможностей текстового процессора для создания изображений, фигур, объектов SmartArt

Цель работы: закрепить теоретические знания по теме 3.1., в программе MSWord создать документ, содержащий таблицу, изображение, фигуры, объект SmartArt.

- Задание:**
- Изучить теоретический материал;
 - Дать характеристику возможностям программы;
 - Создать в новом документе программы MSWord вставить и выполнить форматирование изображения, фигур, объектов SmartArt;
 - Сделать вывод о назначении прикладной программы MSWord;
 - Зафиксировать информацию в файле для отчета.

Теоретический материал.

1. Выполнить вставку фигур.



Можно предложить следующий порядок построения (все используемые кнопки с панели *Вставка - Фигуры*).

- 1) Нарисовать прямоугольник ABB_1A_1 .
- 2) Провести одну из наклонных линий, например, A_1D_1 .
- 3) Скопировать A_1D_1 и вставить три раза BC , B_1C_1 , и AD .
- 4) Провести линии CC_1DD_1 , DC и D_1C_1 .
- 5) Выделяя соответствующие отрезки, выбрать *Тип штриха* – пунктирный .
- 6) Дорисовать координатные оси, выбрав инструмент *Стрелка* .

- 7) Самый трудоемкий процесс в этом упражнении - обозначение вершин. Для того чтобы расположить букву в нужном месте, включите кнопку **Надпись** на панели **Рисование**  и растяните рамку, пользуясь мышью, до требуемого размера.
- 8) Вызвав контекстное меню на выделенной рамке, выберите пункт **Формат объекта**. На вкладке **Цвета и линии** цвет заливки выберите **Нет заливки**, цвет линии – нет линии. Ваша рамка стала прозрачной. В ней можно помещать текст (нам нужна одна буква - обозначение вершины). Выделите свою рамку, скопируйте и затем вставьте 10 раз (перед вставкой снимите выделение с исходной рамки). Новая рамка может, после вставки, поместиться поверх предыдущей. В этом случае кажется, что вставки не произошло, а на самом деле достаточно переместить верхнюю рамку в сторону.
- 9) Нижний индекс получается при помощи команды **Главная→Шрифт..., Видоизменение - подстрочный**. Перемещаются рамки по листу при помощи мыши.
- 10) Чертеж готов. Желательно представить его в виде единого графического объекта. Для этого, включив кнопку  растяните пунктирную рамку вокруг всего рисунка (выделите рисунок) и выполните команду **Средства рисования→Группировать** . Теперь можно перемещать чертеж целиком по листу. Мало того, можно изменять его пропорции, если, выделив рисунок, потянуть мышью за узелки (квадратики на рамке выделения).

2. Выполнить вставку объекта SmartArt

С помощью панели **Вставка-SmartArt** и **Вставка-Рисунок** оформите схему «Источники данных для работы над проектом»



Можно предложить следующий порядок построения

При выборе шаблонов SmartArt необходимо учитывать их первоначальное предназначение.

Для вставки объекта SmartArt служит одноименная кнопка на панели "Иллюстрации" ленты "Вставка".

Откроется окно "Выбор рисунка".

Выбрав шаблон, вы увидите краткое его описание.

После добавления шаблона в документ в окне текстового процессора появится контекстный инструмент **"Работа с рисунками SmartArt"**, содержащий две ленты: **"Конструктор"** и **"Формат"**.

Для заполнения текстовых полей шаблона предназначена левая панель SmartArt-объекта. Для добавления нового элемента в объект SmartArt надо просто нажать клавишу ввода. Иногда бывает, что в существующий объект невозможно добавить новый элемент.

Еще один способ - использование кнопки **"Добавить фигуру"**. При этом в объект SmartArt добавятся элементы того же уровня, что и выделенный. Пункты **"Добавить фигуру выше"** и **"Добавить фигуру ниже"** предназначены для вставки элемента другого уровня. Если какие-то кнопки неактивны, значит добавление нового элемента невозможно. Для удаления какого-либо элемента необходимо его выделить и нажать клавишу Delete.

Кнопки **"Повысить уровень"** и **"Понизить уровень"** предназначены для изменения уровня выделенных элементов. Объекты SmartArt редактируются как и обычный графический примитив.

Для форматирования объекта SmartArt предназначена лента **"Формат"** контекстного инструмента **"Работа с рисунками SmartArt"**.

Для вставки рисунка необходимо воспользоваться кнопкой **"Рисунок"** панели **"Иллюстрации"** на ленте **"Вставка"**. В появившемся окне найдите и выберите нужный графический файл. Изображение вставится в документ. При этом появится новый контекстный инструмент **"Работа с рисунками"**, содержащий ленту **"Формат"**.

Итог работы: файл-отчет.

Практическая работа №8

Тема: Создание многоуровневых списков, формул, колонтитулов. Создание комплексного документа.

Цель работы: закрепить теоретические знания по теме 3.1., в программе MSWord создать новый документ, содержащий список, формулу, колонтитулы.

Задание:

- Изучить теоретический материал;
- Дать характеристику возможностям программы;
- Создать в новом документе программы MSWord нумерованный и маркерванный список, формулу, вставить и отформатировать колонтитул;
- Сделать вывод о назначении прикладной программы MSWord;
- Зафиксировать информацию в файле для отчета.

Теоретический материал.

Вставка списка в документ

Списки можно создавать "вручную". Т.е., самостоятельно вводить нужные маркеры списка в нужных местах текста. Конечно же, такая организация документа сложна и неудобна.

В качестве примера возьмем следующий текст. Вот как выглядит документ без форматирования:

Настройка колонтитула
Лента "Конструктор" контекстного инструмента "Работа с колонтитулами" позволяет быстро произвести такие настройки колонтитула, как:
различные колонтитулы для четных и нечетных страниц;
отдельный колонтитул для первой страницы;
скрытие основного текста во время работы с колонтитулами;
вставка и редактирование номера страницы;
управление положением колонтитула;
вставка в колонтитул различных объектов: текущие дата и время, рисунки, стандартные блоки, объекты ClipArt.

Колонтитулы можно настраивать отдельно для различных разделов. Но, для этого нужно разорвать между ними связь, т.к. по умолчанию все колонтитулы связаны между собой. Для этого надо перейти к тому колонтитулу, который надо оформить по-другому, и "отжать" кнопку "Как в предыдущем разделе".

Если же, наоборот, есть необходимость привести колонтитулы в разных разделах к одному виду, то кнопка "Как в предыдущем разделе" должна быть "нажата".

Быстрый переход между колонтитулами и основным текстом документа можно осуществлять двойным щелчком мыши на нужном элементе (верхнем/нижнем колонтитуле или на основном тексте).

Для удаления колонтитулов предназначен пункт "Удалить верхний/нижний колонтитул" соответствующих кнопок колонтитулов.

Нумерация страниц
Для нумерации страниц служит кнопка "Номер страницы" (лента "Вставка", панель "Колонтитулы").

При нажатой клавише Ctrl выделяем заголовки первого уровня и на панели "Стили" выбираем стиль "Заголовок 1".

Затем, не снимая выделения, выбираем соответствующий нумерованный список.

В нужной части документа выделяем фрагмент текста, который форматируем маркированным списком. В результате получаем следующий вид документа:

I. НАСТРОЙКА КОЛОНТИТУЛА

Лента "Конструктор" контекстного инструмента "Работа с колонтитулами" позволяет быстро произвести такие настройки колонтитула, как:

- различные колонтитулы для четных и нечетных страниц;
- отдельный колонтитул для первой страницы;
- скрытие основного текста во время работы с колонтитулами;
- вставка и редактирование номера страницы;
- управление положением колонтитула;
- вставка в колонтитул различных объектов: текущие дата и время, рисунки, стандартные блоки, объекты ClipArt.

Колонтитулы можно настраивать отдельно для различных разделов. Но, для этого нужно разорвать между ними связь, т.к. по умолчанию все колонтитулы связаны между собой. Для этого надо

Если надо продолжить написание документа и следующим пунктом должен быть четвертый пункт главного заголовка, то:

- Дважды нажимаем Enter, чтобы очистить список;
- Вводим название заголовка;

- Устанавливаем курсор в любое место одного из трех уже существующих заголовков;
- Нажимаем кнопку "Формат по образцу" (панель "Буфер обмена");
- Щелкаем на вновь созданном четвертом заголовке. Готово.

Наберите предложенный текст и создайте из него список по образцу

- Введите текст:

Наш комплекс отдыха предлагает Вам:

Спортивные площадки для игр:

в теннис

в гольф

в поло

в городки

в прятки

Водно-оздоровительный комплекс:

бассейн

водный массаж

ванны

солевые

грязевые

серные

Солярий для загара

- Выделите текст, начиная со второй строки.
- Откройте меню **Формат**, выберите команду **Список**.
- В открывшемся диалоговом окне выберите **Иерархический**, затем 4 вариант, нажмите кнопку **Изменить**.
- В опции **Уровень1** выставьте нужные значения:

Текст перед - ничего; **Маркер или номер** - 1, 2, 3 ...; **Начать с** - 1; **Положение номера:** **Выравнивание** - по левому краю; **Отступ** - 0,5 см; **От номера до текста** - 0 см.

- Поставьте флажок **Выступ**.
- Переведите опцию **Уровень** в положение 2.
- Установите нужные значения для **Уровня2**.
- Переведите опцию **Уровень** в положение 3.
- Установите нужные значения для **Уровня3**.
- **Список примет вид:**

Наш комплекс отдыха предлагает Вам:

1. Спортивные площадки для игр:

2. в теннис

3. в гольф

4. в поло

5. в городки

6. в прятки

7. Водно-оздоровительный комплекс:

8. бассейн

9. водный массаж
10. ванны
11. солевые
12. грязевые
13. серные
14. Солярий для загара

Чтобы получить иерархию списка, выполните следующие действия:

- Выделите п.2-6.
- Вызовите для выделенного участка контекстное меню, выберите *Понизить уровень*.
- Повторите действия для остальной части списка.
- Список примет вид:

Наш комплекс отдыха предлагает Вам:

1. Спортивные площадки для игр:
 - 1.1. в теннис
 - 1.2. в гольф
 - 1.3. в поло
 - 1.4. в городки
 - 1.5. в прятки
2. Водно-оздоровительный комплекс:
 - 2.1. бассейн
 - 2.2. водный массаж
 - 2.3. ванны
 - 2.3.1. солевые
 - 2.3.2. грязевые
 - 2.3.3. серные
3. Солярий для загара

Измените вид списка самостоятельно, чтобы он принял вид:

Наш комплекс отдыха предлагает Вам:

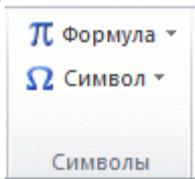
1. Спортивные площадки для игр:
 - 1.1. в теннис
 - 1.2. в гольф
 - 1.3. в поло
 - 1.4. в городки
 - 1.5. в прятки
2. Водно-оздоровительный комплекс:
 - 2.1. бассейн
 - 2.2. водный массаж
 - 2.3. ванны
 - 2.3.1. солевые
 - 2.3.2. грязевые
 - 2.3.3. серные
3. Солярий для загара

- Измените вид списка на маркированный самостоятельно, чтобы он принял вид:

- ◆ Спортивные площадки для игр:
- ◆ в теннис
- ◆ в гольф
- ◆ в поло
- ◆ в городки
- ◆ в прятки
- ◆ Водно-оздоровительный комплекс:
- ◆ бассейн
- ◆ водный массаж
- ◆ ванны
- ◆ солевые
- ◆ грязевые
- ◆ серные
- ◆ Солярий для загара

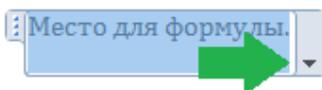
Вставка формул в документ

На вкладке **Вставка** в группе **Символы** щелкните стрелку рядом с надписью

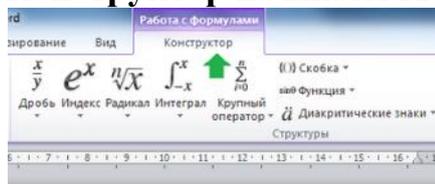


Формула

Выберите нужную формулу или команду **Вставить новую формулу**, чтобы ввести формулу. Появляется фрейм для вставки формулы, в котором можно что-то напечатать. *Примечание:* Если нажать на стрелочку с правого края можно сделать флейм встроенным и он будет встроен в трокую текста, а можно так и оставить между строками текста.



выделяем фрейм **Место для формулы** и на вкладке **Работа с формулами** : **Конструктор** начинаем вводить математические символы.



Наберите предложенный текст и вставьте в него формулы

Полное сопротивление фазы находим по формуле

$$Z_{\phi} = \sqrt{r_{\phi}^2 + (X_{L_{\phi}} - X_{C_{\phi}})^2}.$$

Линейные операции над векторами, заданными проекциями на оси координат, производят по формулам

$$\vec{a} + \vec{b} = \{a_x + b_x; a_y + b_y; a_z + b_z\};$$

$$\vec{a} - \vec{b} = \{a_x - b_x; a_y - b_y; a_z - b_z\};$$

$$\lambda \vec{a} = \{\lambda a_x; \lambda a_y; \lambda a_z\},$$

т. е. аналитически, а не геометрически.

Углы падения лучей i и $i + \Delta i$ можно найти из законов преломления:

$$\frac{\sin i}{\sin \beta} = \frac{1}{n}, \quad \frac{\sin(i + \Delta i)}{\sin(\beta + \Delta \beta)} = \frac{1}{n}.$$

Дисперсия воспроизводимости для одинакового числа повторных опытов определяется по формуле

$$s^2 = \frac{\sum_{i=1}^N \sum_{q=1}^n (y_{iq} - \bar{y}_i)^2}{N(n-1)}.$$

Закон количества движения жидкости при гидравлическом ударе имеет вид:

$$\rho L Q = F \int_0^{\Delta t} \Delta p dt.$$

Матрица X и матрица P имеют вид:

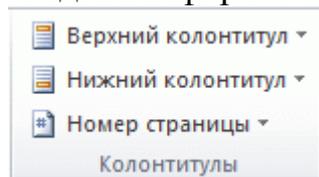
$$X = \begin{bmatrix} +2 & -1 & -1 & +1 \\ +1 & -2 & +1 & +1 \\ +1 & -1 & -2 & -1 \\ +1 & -1 & +1 & -2 \end{bmatrix}; \quad P = \begin{bmatrix} 2 & 0 & 0 \\ 0 & 2 & 0 \\ 0 & 0 & 2 \end{bmatrix}.$$

Вставка колонтитулов в документ

Колонтитулы – обычный элемент оформления документа, расположенный в верхнем поле страницы (*верхний* колонтитул), либо в нижнем поле (*нижний* колонтитул). В колонтитул могут быть вынесены название документа, название глав, нумерация страниц, имя автора, дата создания, сноски и т. п. Колонтитул также может содержать графику (например, логотип фирмы).

Добавление номера страницы из коллекции

На вкладке **Вставка** в группе **Колонтитулы** нажмите кнопку **Номер страницы**, выберите необходимое расположение номера страницы и выберите из коллекции необходимый формат номера страницы.

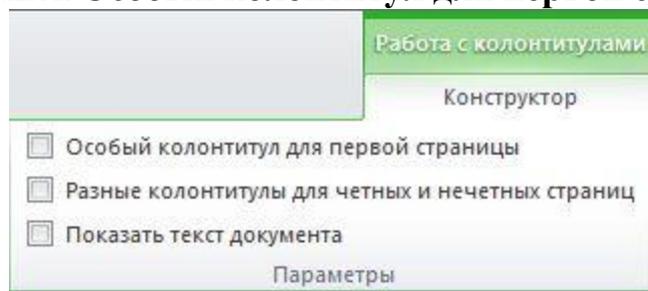


Чтобы вернуться к основному тексту документа, нажмите на вкладке **Конструктор** в разделе **Работа с колонтитулами** кнопку **Заккрыть**.

Добавление колонтитула из коллекции

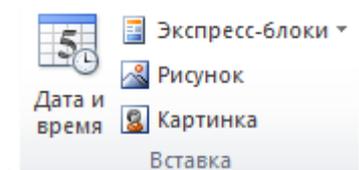
На вкладке **Вставка** в группе **Колонтитулы** нажмите кнопку **Верхний колонтитул** или **Нижний колонтитул** и введите необходимую информацию.

Для того чтобы колонтитул или номер страницы не отображались на 1 странице необходимо на вкладке **Конструктор** в группе элементов **Параметры** установить флажок **Особый колонтитул для первой страницы**.



В колонтитул можно добавлять не только текстовые данные, но и различные рисунки, фигуры, дату и время и т.д.

Для того чтобы вставить тот или иной элемент в область колонтитула в группе **Вставка** выберите и вставьте искомый объект, щелкнув по соответствующей кнопке группы.



Добавление разных колонтитулов или номеров страниц в разных частях

- установите разрывы разделов на вкладке **Разметка страницы** в группе **Параметры страницы** выберите команду **Разрывы** ;
- в группе элементов **Разрывы разделов** выберите **Следующая страница** или **Текущая страница**;
- дважды щелкните в области верхнего или нижнего колонтитула (вверху или внизу страницы);
- откроется вкладка **Конструктор** в разделе **Работа с колонтитулами**;
- в разделе **Конструктор** в группе элементов **Переходы** отключите **Связать с предыдущим**;
- в группе **Переходы** щелкайте по кнопкам **Назад** и **Следующая запись** для осуществления переходов вперед и назад, соответственно.

Итог работы: файл-отчет.

Практическая работа №9

Тема: Использование маркера заполнения, построение списков, форматирование ячеек

Цель работы: закрепить теоретические знания по теме 3.2., в программе MS Excel использовать при вводе данных маркеры заполнения, списки, форматирование ячеек.

- Задание:**
- Изучить теоретический материал;
 - Создать в программе MS Excel книгу с данными;

- Применить форматирование ячеек к различным данным, использовать маркеры автозаполнения и списки;
- Сделать вывод о назначении и возможностях MS Excel;
- Зафиксировать информацию в файле для отчета.

Теоретический материал.

Ввод чисел, текста, даты или времени суток

- Укажите ячейку, в которую необходимо ввести данные.
- Наберите данные и нажмите клавишу ENTER или клавишу табуляции.
- При вводе даты используйте точку или дефис в качестве разделителя, например 09.05.2022 или Янв-2022.

Центрирование, выравнивание, сдвиг и вращение данных в ячейке

- В ячейках, в которых по умолчанию установлен общий формат, текст выровнен по левому краю, а числа, даты, время - по правому. При изменении выравнивания тип данных не меняется.
- Для центрирования или выравнивания данных, занимающих несколько столбцов или строк, например, название столбца или строки, выделенный диапазон ячеек можно объединить и в полученной объединенной ячейке выровнять текст.

Использование рамок в ячейках

- Выделите ячейки, в которые необходимо добавить рамку.
- Чтобы использовать последний выбранный цвет, нажмите кнопку *Границы* на панели инструментов *Форматирование*. Для использования другого типа рамки нажмите стрелку рядом с кнопкой *Границы* и выберите требуемый тип рамки.

Копирование данных в строке или столбце.

- Выделите ячейки, содержащие данные, которые необходимо скопировать.
- Протащите маркер заполнения по заполняемым ячейкам. (Все существовавшие ранее значения или формулы, а также форматы в заполняемых ячейках будут замещены).

маркер заполнения - небольшой черный квадрат в углу выделенного диапазона. Попадая на маркер заполнения, указатель принимает вид черного креста. Чтобы скопировать содержимое выделенного диапазона в соседние ячейки или заполнить их подобными данными (например днями недели), нажмите левую кнопку мыши и перемещайте мышь в нужном направлении.

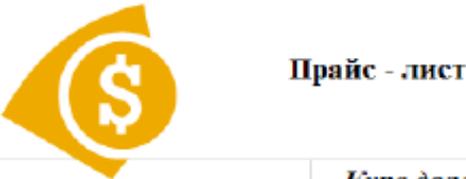
Изменение ширины столбца (высоты строки). Перемещайте правую границу заголовка столбца до тех пор, пока его ширина не достигнет необходимого размера. Аналогично для строк - перемещайте с помощью мыши нижнюю границу заголовка строки до тех пор, пока высота строки не достигнет необходимого размера.

Подбор ширины столбца. Для подбора ширины столбца в соответствии с содержимым его ячеек, дважды щелкните правую границу заголовка. Правую границу заголовка любого из столбцов.

Произведите форматирование ячеек и использование маркера автозаполнения по следующему заданию:

1. На *Листе 1* в ячейку A1 введите текст Товары.
2. В ячейку B1 введите текст Количество.
3. В ячейку C1 введите в две строки текст Дата поступления.
4. В ячейку D1 введите текст Время.
5. В ячейку A2 введите текст Яблоки.
6. В ячейку A3 введите текст Груши.
7. Ячейку A4 заполните содержимым ячейки A3.
8. В ячейки A5: A6 одновременно введите текст: Персики.
9. В ячейку A7 с использованием автозаполнения введите текст Яблоки.
10. В ячейки B2: B7 введите числа: 12; 14,7; 9; 0; 0,17; 50.
11. В ячейку C2 введите дату 01.10.2007.
12. С использованием автозаполнения заполните ячейки C3: C7 последующими датами.
13. В ячейки D2: D7 одновременно введите текущую дату комбинацией клавиш **Ctrl + Shift + 4** и текущее время комбинацией клавиш **Ctrl + Shift + 6**.
14. Перейдите к листу *Лист 2*.
15. С использованием автозаполнения заполните ячейки A2: A24 последовательными числами.
16. С использованием автозаполнения заполните ячейки C2: C24 последующими датами.
17. С использованием автозаполнения заполните ячейки D2: D24 последующими днями недели.
18. С использованием автозаполнения заполните ячейки E2: E24 последующими датами рабочих дней.

Произведите форматирование ячеек и использование маркера автозаполнения по образцу:

	A	B	C
1			
2		<i>Курс доллара: 30р.</i>	
3	Наименование товара	Цена в у. е.	Цена в руб.
4	Кресло рабочее	39	1 170р.
5	Стеллаж	35	1 050р.
6	Стойка компьютерная	60	1 800р.
7	Стол приставной	42	1 260р.
8	Стол рабочий	65	1 950р.
9	Стул	20	600р.
10	Тумба	65	1 950р.
11	Шкаф офисный	82	2 460р.

Итог работы: файл-отчет.

Практическая работа №10

Тема: Использование в формулах относительных и абсолютных ссылок.

Цель работы: закрепить теоретические знания по теме 3.2., приобрести и закрепить практические навыки по использованию абсолютной и относительной адресации при расчёте электронной таблицы.

- Задание:**
- Изучить теоретический материал;
 - Создать в программе MSExcel книгу с данными;
 - Применить форматирование ячеек к различным данным;
 - Использовать в формулах абсолютные и относительные ссылки;
 - Сделать вывод о назначении и возможностях MSExcel;
 - Зафиксировать информацию в файле для отчета.

Теоретический материал.

Для выполнения необходимых расчетов в таблицах используют формулы, которые можно вводить с использованием клавиатуры и мыши при работе в любой вкладке Excel. С использованием клавиатуры вводят операторы (знаки действий), константы, скобки и, иногда, функции. С использованием мыши выделяют ячейки и диапазоны ячеек, включаемые в формулу. Порядок действий:

1. Выделите ячейку, в которую требуется ввести формулу.
2. Введите = (знак равенства).
3. Выделите мышью ячейку, являющуюся аргументом формулы.
4. Введите знак оператора.
5. Выделите мышью ячейку, являющуюся вторым аргументом формулы.
6. При необходимости продолжайте ввод знаков операторов и выделение ячеек.
7. Подтвердите ввод формулы в ячейку: нажмите клавишу **Enter** или **Tab** или кнопку **Ввод** (галочка) в строке формул.

По умолчанию ссылки на ячейки в формулах относительные, то есть адрес ячейки определяется на основе расположения этой ячейки относительно ячейки с формулой. При копировании ячейки с формулой относительная ссылка автоматически изменяется. Именно возможность использования относительных ссылок и позволяет копировать формулы. В некоторых случаях использование относительных ссылок недопустимо. Для того чтобы ссылка на ячейку при копировании не изменялась, необходимо использовать **абсолютные ссылки**. Абсолютная ссылка ячейки имеет формат \$A\$1, где \$ – служебный символ, показывающий абсолютную ссылку.

Чтобы ссылка на ячейку была абсолютной, после указания ссылки на ячейку следует нажать клавишу **F4**. Ссылку можно преобразовать из относительной в абсолютную и при редактировании ячейки с формулой. К заголовкам столбца и строки в адресе ячейки следует добавить служебный символ \$. Например, для того чтобы ссылка на ячейку A20 стала абсолютной, необходимо ввести \$A\$20. Ссылка может быть не только относительной или абсолютной, но и смешанной. Ссылка формата A\$1 является относительной по столбцу и абсолютной по строке, т.е. при копировании ячейки с формулой выше или ниже, ссылка изменяться не будет. А при копировании влево или вправо будет изменяться заголовок столбца. Ссылка формата \$A1 является относительной по строке и абсолютной по столбцу, т.е. при копировании ячейки с формулой влево или вправо выше или ниже ссылка

изменяться не будет. А при копировании выше или ниже будет изменяться заголовок строки. Абсолютную адресацию в формулах обеспечивает также **применение имен ячеек и их диапазонов**. Например, формула =Март+Апрель+Май предполагает сложение данных, содержащихся в ячейках с соответствующими именами (вне зависимости от того, в каком месте книги находится именованные диапазоны и формула, которая на них ссылается).

Произведите вставку и редактирование формул по следующему алгоритму:

1. Создайте новую таблицу «Оборотная ведомость за ноябрь 2009 г.».

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Наименов.	Остаток	на 1.11.2009	Приход		Расход		Остаток	на 1.12.2009
2		Кол-во	Сумма	Цена	Кол-во	Цена	Кол-во	Кол-во	Сумма
3	Ручка	20	16000	1000	20				
4	Карандаш	30	15000	450	10				
5	Тетрадь	50	20000			420	50		
6	Конверт	93	9300	100	100	100	75		
7	Папка	50	20000	500	15	400	37		
8	Итого								

2. Предполагая, что в столбцах D, E, F и G могут быть заполнены все ячейки, заполните ячейки столбцов H и I формулами вида: для столбца H: =B+E– G, для столбца I : =C+ D*E– F*G. Введенную в первую ячейку столбца формулу, скопируйте в остальные ячейки столбца. 30

3. Получите в ячейках C8 и I8 суммы по столбцам. 4. Получите в столбце J процентные соотношения остатков к общей сумме. Выделите ячейку J3 и введите в нее формулу = I3/ I8, нажмите клавишу Enter, щелкните снова по ячейке J3, а затем по кнопке %. Для того чтобы правильно скопировать введенную формулу в остальные ячейки столбца J, ее нужно отредактировать: заменить относительный адрес ячейки I8, **абсолютным адресом** = I3/ \$I\$8. **Замечание.** С помощью символа абсолютной адресации \$ можно варьировать способ адресации ячеек. Например, \$A8 означает, что при переносе формулы будет меняться только адресация строки, а при обозначении A\$8 – только адресация столбца. **Отредактировать уже введенную формулу** можно одним из следующих способов:

- дважды щелкните мышью по ячейке, чтобы непосредственно в ней начать редактирование;
- выделите ячейку, нажмите клавишу F2 и редактируйте непосредственно в ячейке;
- выделите ячейку и редактируйте ее содержимое в строке ввода.

5. Отформатируйте данные на листе как таблицу. Выберите стиль оформления таблицы *Средний 9*.

6. Сохраните таблицу в своей папке под именем Tabl2.xlsx.

Создайте таблицу с расчетами по формулам с применением абсолютных и относительных ссылок, используя образец:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K
11	№	Статьи дохода		Доходы по месяцам						Всего
12				Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	
13	1	Продажа методической литературы		300	=D13+D13*\$E\$24	=E13+E13*\$E\$24	=F13+F13*\$E\$24	=G13+G13*\$E\$24	=H13+H13*\$E\$24	=СУММ(D13:I13)
14	2	Образов. услуги	Обучение клиентов	700	=D14+D14*\$E\$24	=E14+E14*\$E\$24	=F14+F14*\$E\$24	=G14+G14*\$E\$24	=H14+H14*\$E\$24	=СУММ(D14:I14)
15	3	Консультации		550	=D15+D15*\$E\$24	=E15+E15*\$E\$24	=F15+F15*\$E\$24	=G15+G15*\$E\$24	=H15+H15*\$E\$24	=СУММ(D15:I15)
17		Всего		=СУММ(D13:D15)	=СУММ(E13:E15)	=СУММ(F13:F15)	=СУММ(G13:G15)	=СУММ(H13:H15)	=СУММ(I13:I15)	=СУММ(K13:K15)

Значение ячейки E24 – 5%

Итог работы: файл-отчет.

Практическая работа №11

Тема: Решение задач с использованием функций в MS Excel.

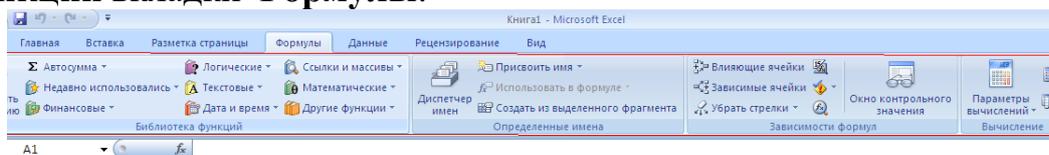
Цель работы: закрепить теоретические знания по теме 3.2., приобрести и закрепить практические навыки по использованию функций при решении задач в программе MS Excel.

Задание:

- Изучить теоретический материал;
- Создать в программе MS Excel книгу с данными;
- Применить практические навыки по использованию функций, используя информацию из файла «Excel. Практика»;
- Сделать вывод о назначении и возможностях MS Excel;
- Зафиксировать информацию в файле для отчета.

Теоретический материал.

Функция – стандартная формула, которая обеспечивает выполнение определенных действий над значениями, выступающими в качестве аргументов. Функции позволяют упростить формулы, особенно если они длинные или сложные. Функции используют не только для непосредственных вычислений, но также и для преобразования чисел, например для округления, для поиска значений, сравнения и т. д. Для создания формул с функциями обычно используют группу **Библиотека функций** вкладки **Формулы**.



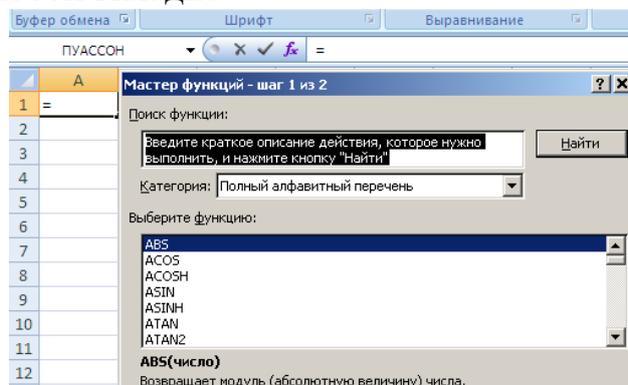
Порядок работы с функциями:

1. Выделите ячейку, в которую требуется ввести формулу.
2. Щелкните по кнопке нужной категории функций в группе **Библиотека функций** и выберите нужную функцию.
3. В окне **Аргументы функции** в соответствующем поле (полях) введите аргументы функции. Ссылки на ячейки можно вводить с клавиатуры, но удобнее пользоваться выделением ячеек мышью. Для этого поставьте курсор в соответствующее поле и на листе выделите необходимую ячейку или диапазон ячеек. Для удобства выделения ячеек окно **Аргументы функции** можно сдвинуть или свернуть. Текст, числа и логические выражения в качестве аргументов обычно вводят с клавиатуры. В качестве подсказки в окне отображается назначение функции, а в нижней части окна отображается описание аргумента, в поле которого

в данный момент находится курсор. Следует иметь в виду, что некоторые функции не имеют аргументов.

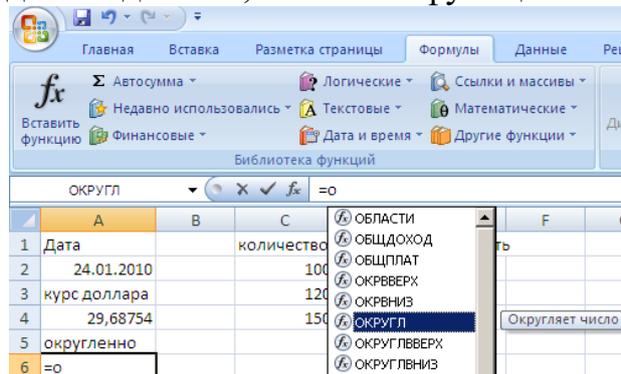
4. В окне **Аргументы функции** нажмите кнопку **ОК**.

Для выбора нужной функции можно использовать **Мастер функций** при работе в любой вкладке



Имена функций при создании формул можно вводить с клавиатуры. Для упрощения процесса создания и снижения количества опечаток используйте автозавершение формул:

1. В ячейку или в строку формул введите знак "=" (знак равенства) и первые буквы используемой функции. По мере ввода список прокрутки возможных элементов отображает наиболее близкие значения. Значки указывают типы вводимых данных, такие как функция или ссылка на таблицу



2. Выберите нужную функцию, для чего дважды щелкните по ней мышью.

3. С использованием клавиатуры и мыши введите аргументы функции. Подтвердите ввод формулы.

Для быстрого выполнения некоторых действий с применением функций без запуска мастера функций можно использовать кнопку **Сумма**. Эта кнопка, помимо группы **Библиотека функций** вкладки **Формулы** (там она называется **Автосумма**), имеется также в группе **Редактирование** вкладки **Главная**. Кроме вычисления суммы чисел в ячейках, кнопку **Сумма** можно использовать при вычислении среднего значения, определения количества числовых значений, нахождения максимального и минимального значений. В этом случае необходимо щелкнуть по стрелке кнопки и выбрать необходимое действие:

Среднее – расчет среднего арифметического;

Число – определение количества численных значений;

Максимум – нахождение максимального значения;

Минимум – нахождение минимального значения.

Перемещать и копировать ячейки с формулами можно точно так же, как и ячейки с текстовыми или числовыми значениями.

Для выполнения заданий по применению функций необходимо открыть в папке Auditoria204 файл «Excel. Практика» (стр. 51-61)

Итог работы: файл-отчет.

Практическая работа №12

Тема: Прогнозирование значений с функцией. Прогнозирование значений в рядах данных.

Цель работы: закрепить теоретические знания по теме 3.2., приобрести и закрепить практические навыки по прогнозированию значений в рядах данных и значений с функцией.

Задание:

- Изучить теоретический материал;
- Создать в программе MSExcel книгу с данными;
- Применить форматирование ячеек к различным данным, использовать маркеры автозаполнения и списки;
- Сделать вывод о назначении и возможностях MSExcel;
- Зафиксировать информацию в файле для отчета.

Теоретический материал.

Прогнозирование – это очень важный элемент практически любой сферы деятельности, начиная от экономики и заканчивая инженерией. Существует большое количество программного обеспечения, специализирующегося именно на этом направлении. К сожалению, далеко не все пользователи знают, что обычный табличный процессор Excel имеет в своем арсенале инструменты для выполнения прогнозирования, которые по своей эффективности мало чем уступают профессиональным программам.

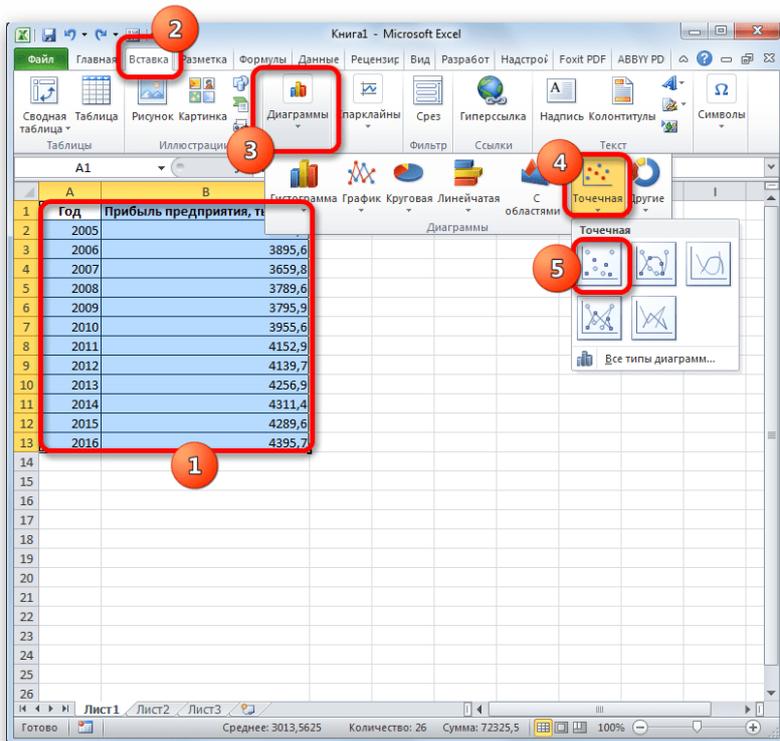
Целью любого прогнозирования является выявление текущей тенденции, и определение предполагаемого результата в отношении изучаемого объекта на определенный момент времени в будущем.

Способ 1: линия тренда

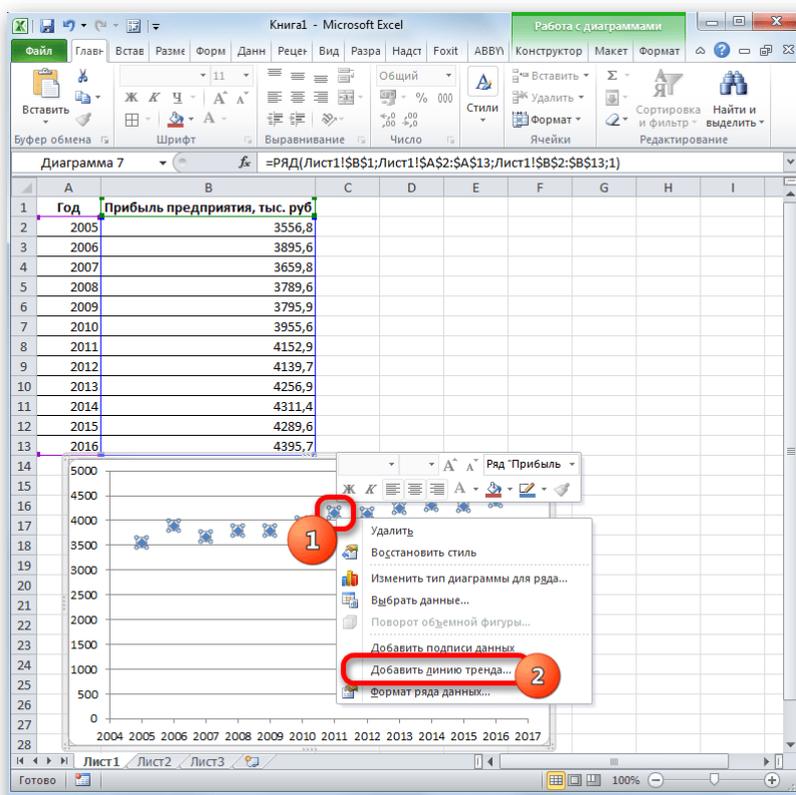
Одним из самых популярных видов графического прогнозирования в Экселе является экстраполяция выполненная построением линии тренда.

Попробуем предсказать сумму прибыли предприятия через 3 года на основе данных по этому показателю за предыдущие 12 лет.

1. Строим график зависимости на основе табличных данных, состоящих из аргументов и значений функции. Для этого выделяем табличную область, а затем, находясь во вкладке «**Вставка**», кликаем по значку нужного вида диаграммы, который находится в блоке «**Диаграммы**». Затем выбираем подходящий для конкретной ситуации тип. Лучше всего выбрать точечную диаграмму. Можно выбрать и другой вид, но тогда, чтобы данные отображались корректно, придется выполнить редактирование, в частности убрать линию аргумента и выбрать другую шкалу горизонтальной оси.



2. Теперь нам нужно построить линию тренда. Делаем щелчок правой кнопкой мыши по любой из точек диаграммы. В активированном контекстном меню останавливаем выбор на пункте «Добавить линию тренда».

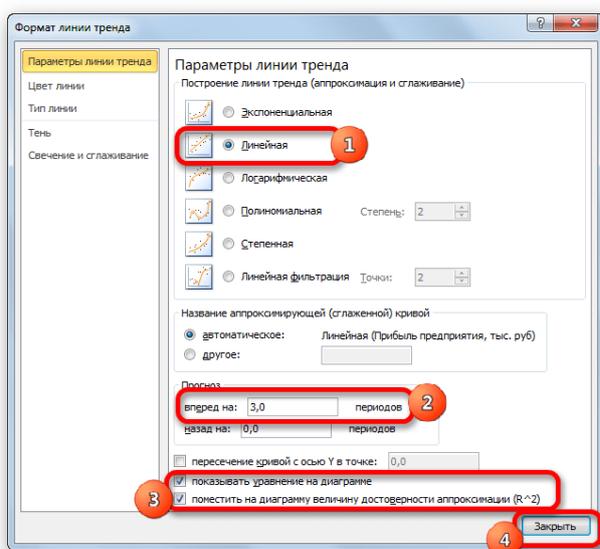


3. Открывается окно форматирования линии тренда. В нем можно выбрать один из шести видов аппроксимации:
- **Линейная;**
 - **Логарифмическая;**

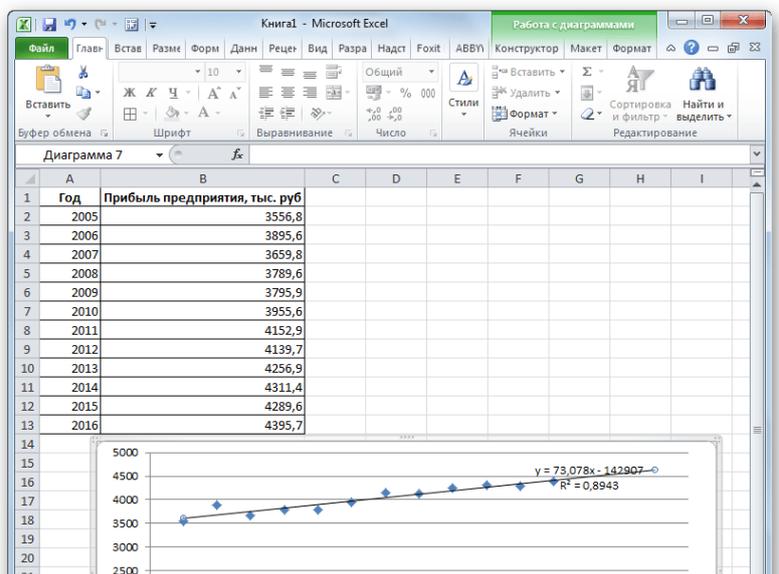
- Экспоненциальная;
- Степенная;
- Полиномиальная;
- Линейная фильтрация.

Давайте для начала выберем линейную аппроксимацию.

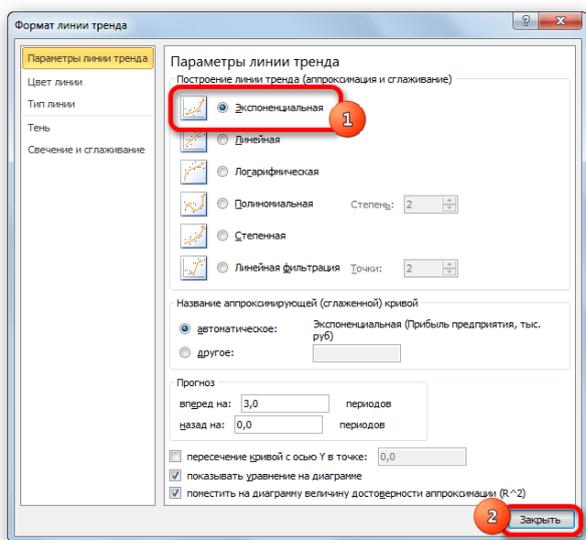
В блоке настроек «Прогноз» в поле «Вперед на» устанавливаем число «3,0», так как нам нужно составить прогноз на три года вперед. Кроме того, можно установить галочки около настроек «Показывать уравнение на диаграмме» и «Поместить на диаграмме величину достоверности аппроксимации (R^2)». Последний показатель отображает качество линии тренда. После того, как настройки произведены, ждем на кнопку «Заккрыть».



4. Линия тренда построена и по ней мы можем определить примерную величину прибыли через три года. Как видим, к тому времени она должна перевалить за 4500 тыс. рублей. Коэффициент R^2 , как уже было сказано выше, отображает качество линии тренда. В нашем случае величина R^2 составляет **0,89**. Чем выше коэффициент, тем выше достоверность линии. Максимальная величина его может быть равной 1. Принято считать, что при коэффициенте свыше **0,85** линия тренда является достоверной.



5. Если же вас не устраивает уровень достоверности, то можно вернуться в окно формата линии тренда и выбрать любой другой тип аппроксимации. Можно перепробовать все доступные варианты, чтобы найти наиболее точный.



Нужно заметить, что эффективным прогноз с помощью экстраполяции через линию тренда может быть, если период прогнозирования не превышает 30% от анализируемой базы периодов. То есть, при анализе периода в 12 лет мы не можем составить эффективный прогноз более чем на 3-4 года. Но даже в этом случае он будет относительно достоверным, если за это время не будет никаких форс-мажоров или наоборот чрезвычайно благоприятных обстоятельств, которых не было в предыдущих периодах.

Способ 2: оператор ПРЕДСКАЗ

Экстраполяцию для табличных данных можно произвести через стандартную функцию Эксель **ПРЕДСКАЗ**. Этот аргумент относится к категории статистических инструментов и имеет следующий синтаксис:

$=\text{ПРЕДСКАЗ}(X;\text{известные_значения_y};\text{известныезначения_x})$

«**X**» – это аргумент, значение функции для которого нужно определить. В нашем случае в качестве аргумента будет выступать год, на который следует произвести прогнозирование.

«**Известные значения y**» — база известных значений функции. В нашем случае в её роли выступает величина прибыли за предыдущие периоды.

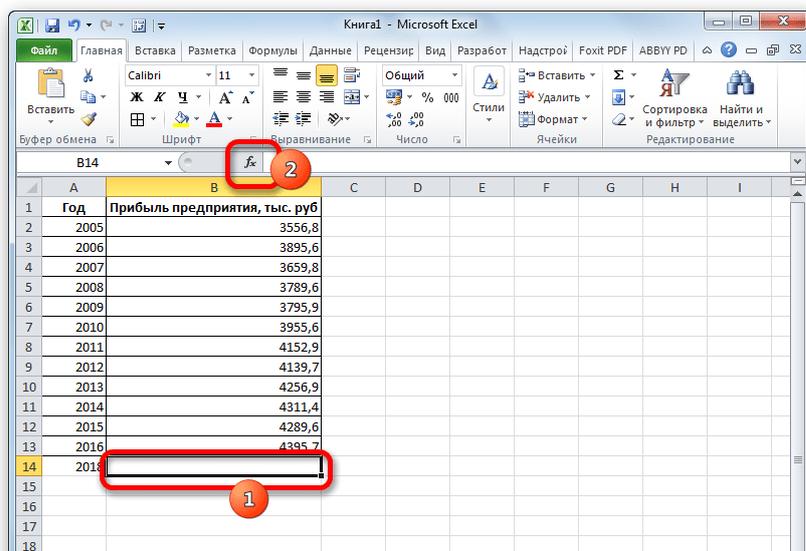
«**Известные значения x**» — это аргументы, которым соответствуют известные значения функции. В их роли у нас выступает нумерация годов, за которые была собрана информация о прибыли предыдущих лет.

Естественно, что в качестве аргумента не обязательно должен выступать временной отрезок. Например, им может являться температура, а значением функции может выступать уровень расширения воды при нагревании.

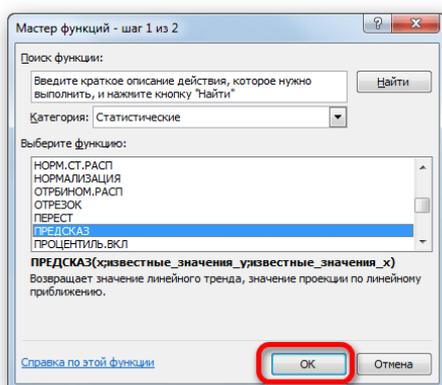
При вычислении данным способом используется метод линейной регрессии.

Давайте разберем нюансы применения оператора **ПРЕДСКАЗ** на конкретном примере. Возьмем всю ту же таблицу. Нам нужно будет узнать прогноз прибыли на 2022 год.

1. Выделяем незаполненную ячейку на листе, куда планируется выводить результат обработки. Жмем на кнопку «**Вставить функцию**».



2. Открывается Мастер функций. В категории «Статистические» выделяем наименование «ПРЕДСКАЗ», а затем щелкаем по кнопке «ОК».

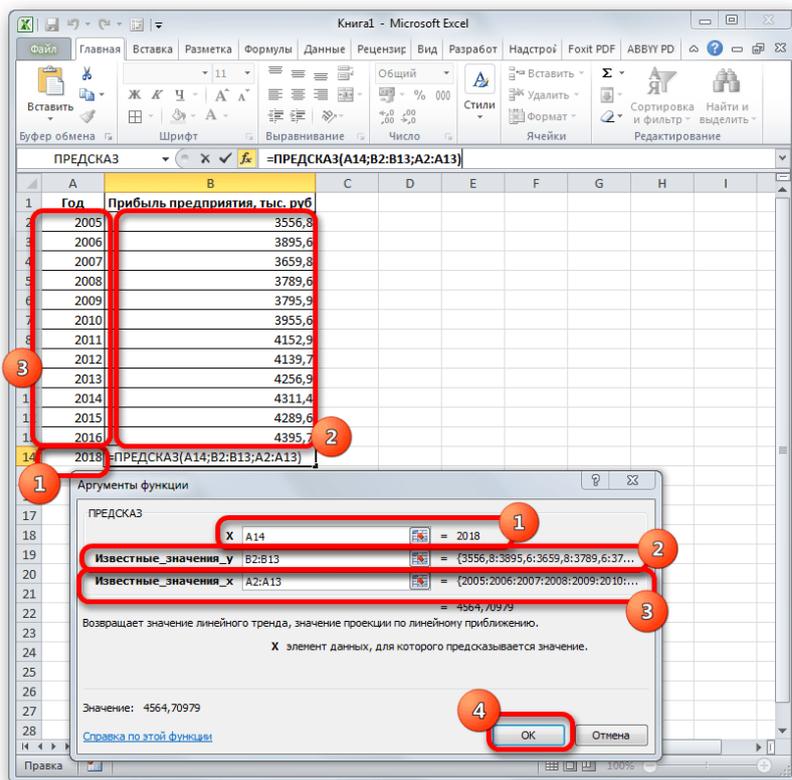


3. Запускается окно аргументов. В поле «X» указываем величину аргумента, к которому нужно отыскать значение функции. В нашем случае это 2022 год. Поэтому вносим запись «2022». Но лучше указать этот показатель в ячейке на листе, а в поле «X» просто дать ссылку на него. Это позволит в будущем автоматизировать вычисления и при надобности легко изменять год.

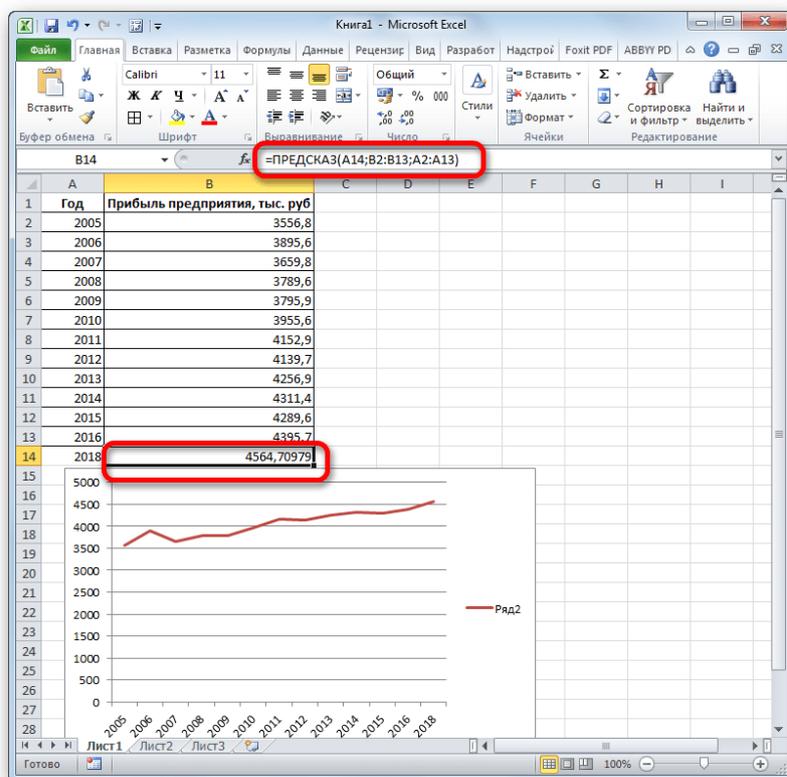
В поле «Известные значения у» указываем координаты столбца «Прибыль предприятия». Это можно сделать, установив курсор в поле, а затем, зажав левую кнопку мыши и выделив соответствующий столбец на листе.

Аналогичным образом в поле «Известные значения x» вносим адрес столбца «Год» с данными за прошедший период.

После того, как вся информация внесена, ждем на кнопку «ОК».

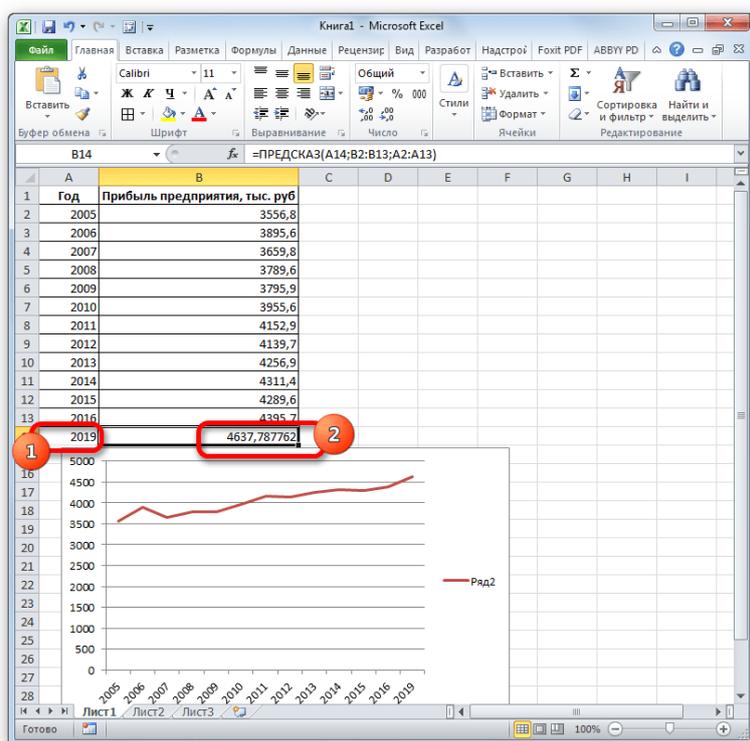


4. Оператор производит расчет на основании введенных данных и выводит результат на экран. На 2022 год планируется прибыль в районе 4564,7 тыс. рублей. На основе полученной таблицы мы можем построить график при помощи инструментов создания диаграммы, о которых шла речь выше.



5. Если поменять год в ячейке, которая использовалась для ввода аргумента, то соответственно изменится результат, а также автоматически обновится

график. Например, по прогнозам в 2019 году сумма прибыли составит 4637,8 тыс. рублей.



Но не стоит забывать, что, как и при построении линии тренда, отрезок времени до прогнозируемого периода не должен превышать 30% от всего срока, за который накапливалась база данных.

Способ 3: оператор ТЕНДЕНЦИЯ

Для прогнозирования можно использовать ещё одну функцию – **ТЕНДЕНЦИЯ**. Она также относится к категории статистических операторов. Её синтаксис во многом напоминает синтаксис инструмента **ПРЕДСКАЗ** и выглядит следующим образом:

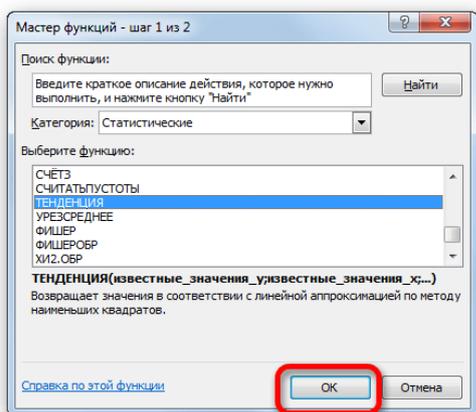
`=ТЕНДЕНЦИЯ(Известные значения_u;известныезначения_x; новые_значения_x;[конст])`

Как видим, аргументы «**Известные значения u**» и «**Известные значения x**» полностью соответствуют аналогичным элементам оператора **ПРЕДСКАЗ**, а аргумент «**Новые значения x**» соответствует аргументу «**X**» предыдущего инструмента. Кроме того, у **ТЕНДЕНЦИЯ** имеется дополнительный аргумент «**Константа**», но он не является обязательным и используется только при наличии постоянных факторов.

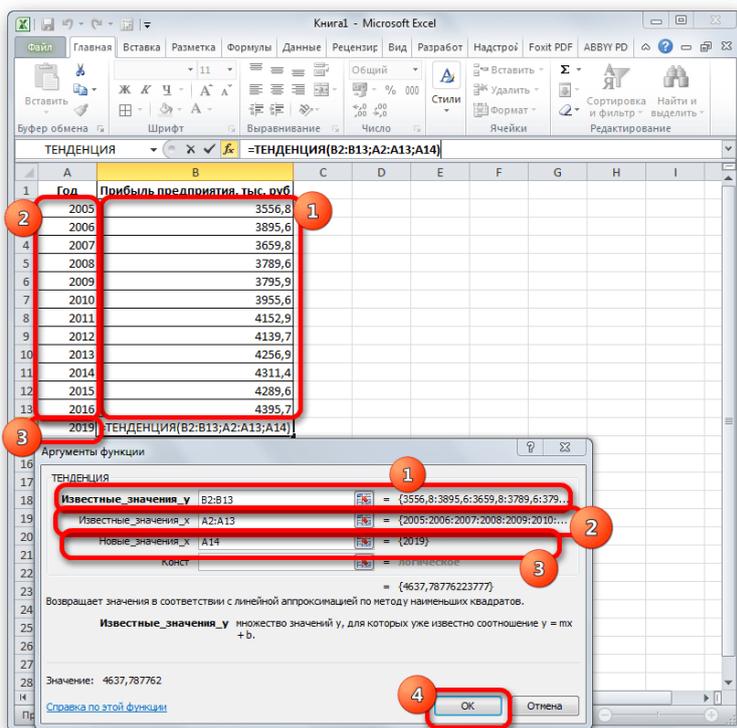
Данный оператор наиболее эффективно используется при наличии линейной зависимости функции.

Посмотрим, как этот инструмент будет работать все с тем же массивом данных. Чтобы сравнить полученные результаты, точкой прогнозирования определим 2019 год.

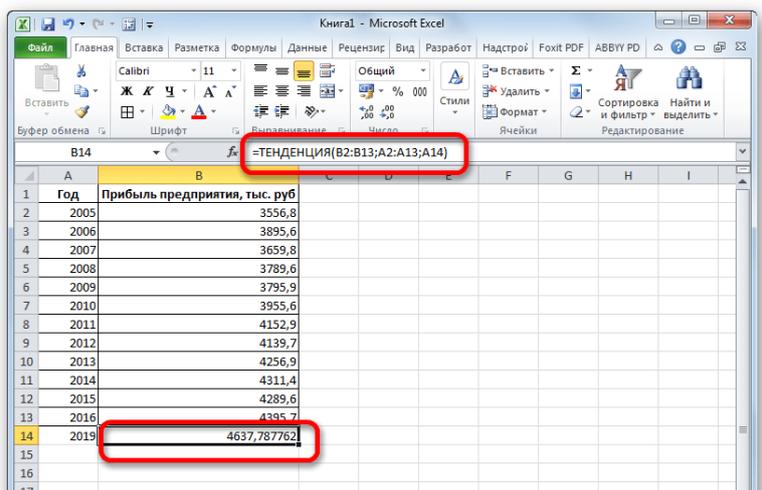
1. Производим обозначение ячейки для вывода результата и запускаем **Мастер функций** обычным способом. В категории «**Статистические**» находим и выделяем наименование «**ТЕНДЕНЦИЯ**». Жмем на кнопку «**ОК**».



- Открывается окно аргументов оператора **ТЕНДЕНЦИЯ**. В поле «**Известные значения y**» уже описанным выше способом заносим координаты колонки «**Прибыль предприятия**». В поле «**Известные значения x**» вводим адрес столбца «**Год**». В поле «**Новые значения x**» заносим ссылку на ячейку, где находится номер года, на который нужно указать прогноз. В нашем случае это 2019 год. Поле «**Константа**» оставляем пустым. Щелкаем по кнопке «**OK**».



- Оператор обрабатывает данные и выводит результат на экран. Как видим, сумма прогнозируемой прибыли на 2019 год, рассчитанная методом линейной зависимости, составит, как и при предыдущем методе расчета, 4637,8 тыс. рублей.



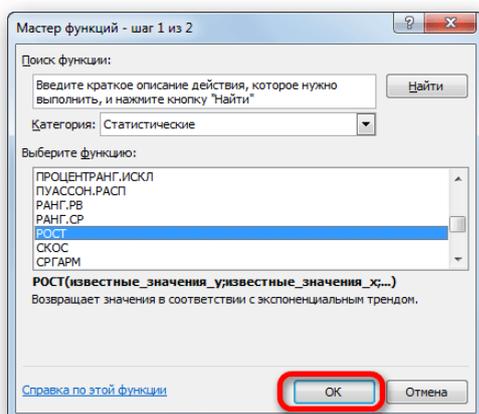
Способ 4: оператор РОСТ

Ещё одной функцией, с помощью которой можно производить прогнозирование в Экселе, является оператор РОСТ. Он тоже относится к статистической группе инструментов, но, в отличие от предыдущих, при расчете применяет не метод линейной зависимости, а экспоненциальной. Синтаксис этого инструмента выглядит таким образом:

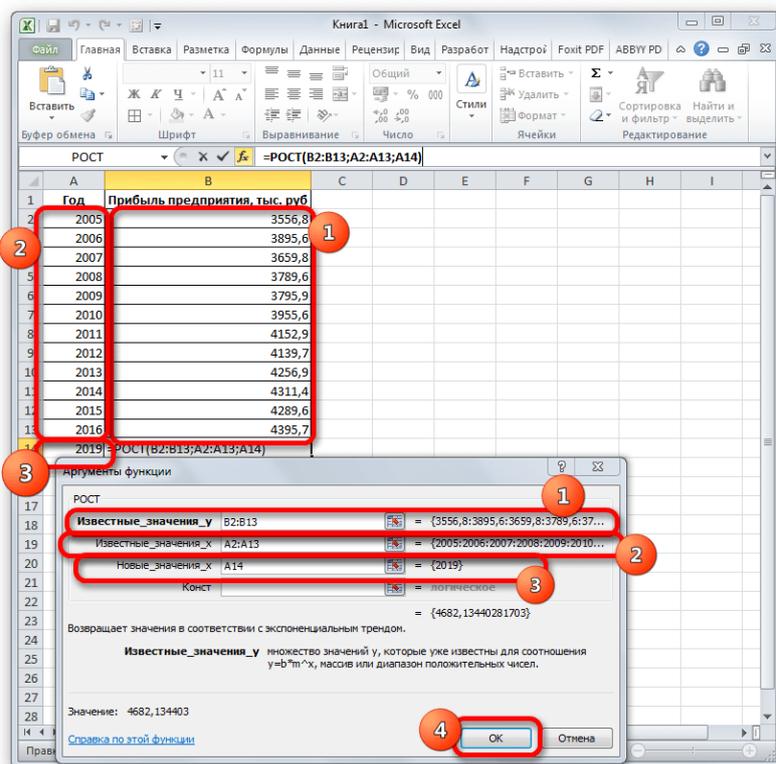
`=РОСТ(Известные значения _у;известныезначения _х; новые значения _х;[конст])`

Как видим, аргументы у данной функции в точности повторяют аргументы оператора **ТЕНДЕНЦИЯ**, так что второй раз на их описании останавливаться не будем, а сразу перейдем к применению этого инструмента на практике.

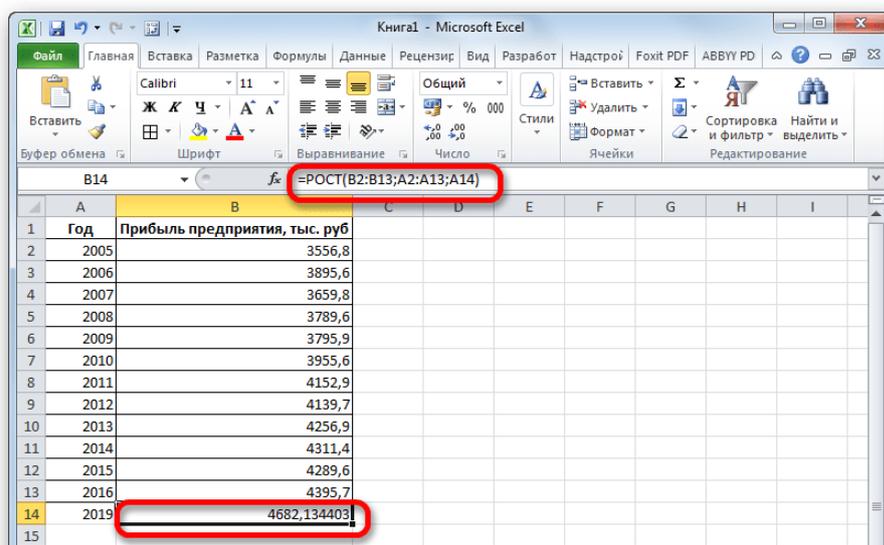
1. Выделяем ячейку вывода результата и уже привычным путем вызываем **Мастер функций**. В списке статистических операторов ищем пункт **«РОСТ»**, выделяем его и щелкаем по кнопке **«ОК»**.



2. Происходит активация окна аргументов указанной выше функции. Вводим в поля этого окна данные полностью аналогично тому, как мы их вводили в окне аргументов оператора **ТЕНДЕНЦИЯ**. После того, как информация внесена, жмем на кнопку **«ОК»**.



3. Результат обработки данных выводится на монитор в указанной ранее ячейке. Как видим, на этот раз результат составляет 4682,1 тыс. рублей. Отличия от результатов обработки данных оператором **ТЕНДЕНЦИЯ** незначительны, но они имеются. Это связано с тем, что данные инструменты применяют разные методы расчета: метод линейной зависимости и метод экспоненциальной зависимости.



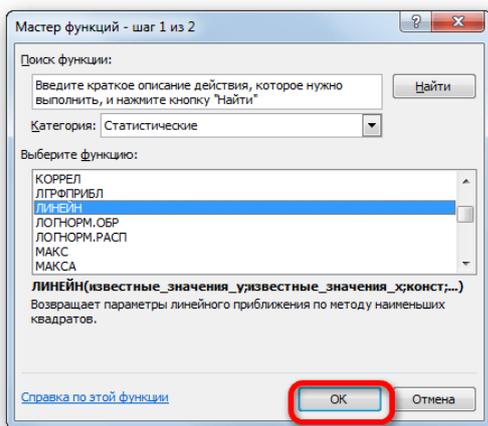
Способ 5: оператор **ЛИНЕЙН**

Оператор **ЛИНЕЙН** при вычислении использует метод линейного приближения. Его не стоит путать с методом линейной зависимости, используемым инструментом **ТЕНДЕНЦИЯ**. Его синтаксис имеет такой вид:

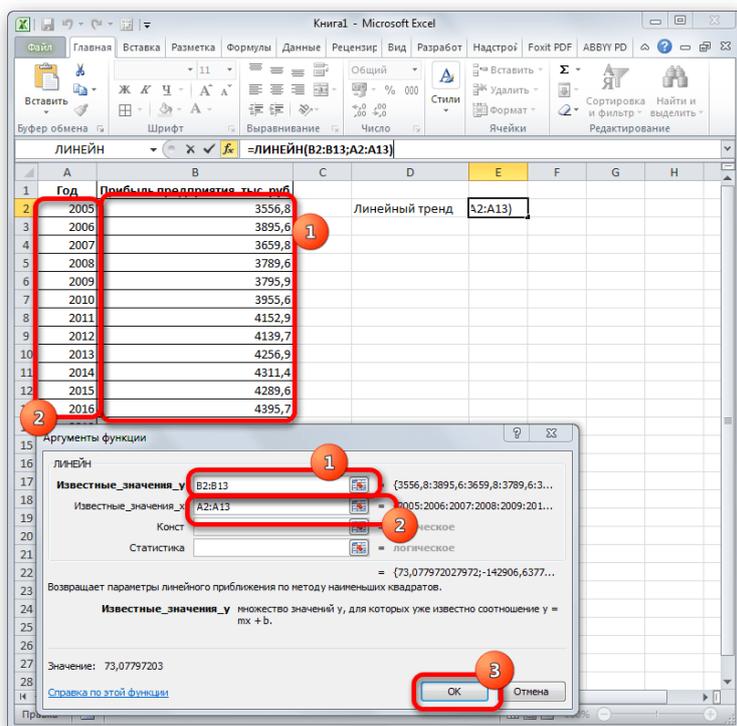
=**ЛИНЕЙН**(Известные_значения_y; известные_значения_x; новые_значения_x; [конст]; [статистика])

Последние два аргумента являются необязательными. С первыми же двумя мы знакомы по предыдущим способам. Но вы, наверное, заметили, что в этой функции отсутствует аргумент, указывающий на новые значения. Дело в том, что данный инструмент определяет только изменение величины выручки за единицу периода, который в нашем случае равен одному году, а вот общий итог нам предстоит подсчитать отдельно, прибавив к последнему фактическому значению прибыли результат вычисления оператора **ЛИНЕЙН**, умноженный на количество лет.

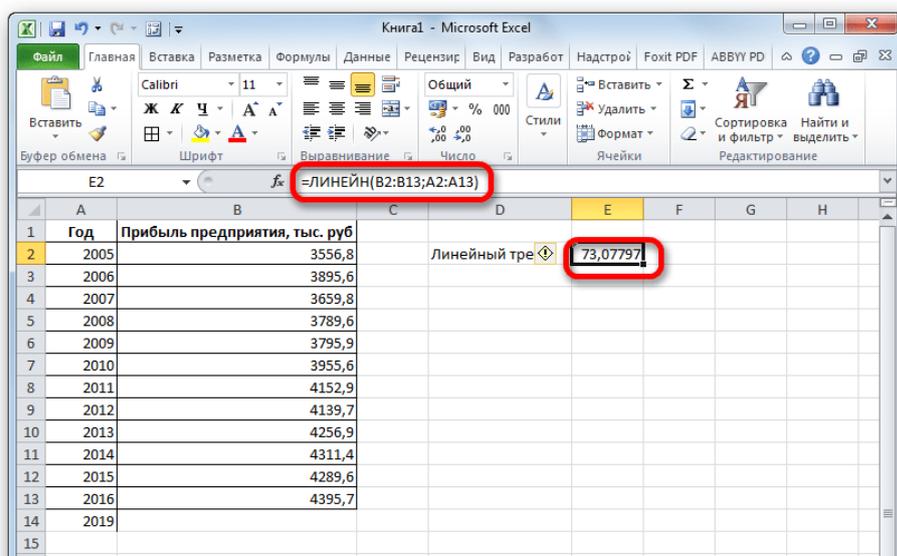
1. Производим выделение ячейки, в которой будет производиться вычисление и запускаем Мастер функций. Выделяем наименование «**ЛИНЕЙН**» в категории «**Статистические**» и жмем на кнопку «**ОК**».



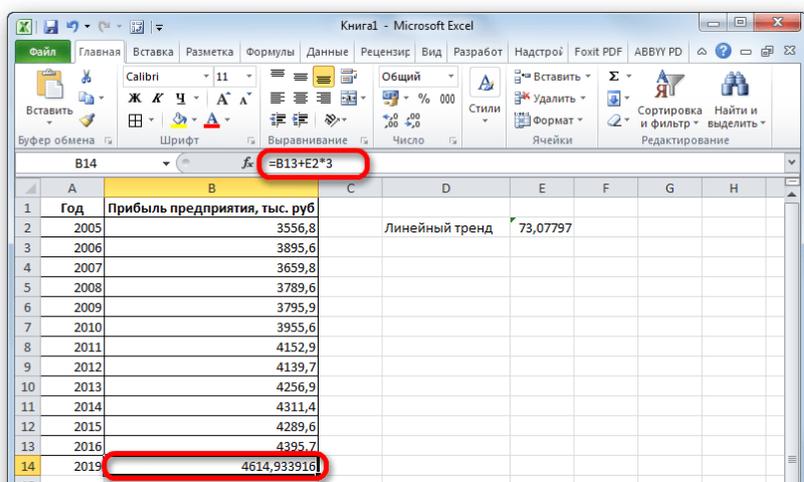
2. В поле «**Известные значения y**», открывшегося окна аргументов, вводим координаты столбца «**Прибыль предприятия**». В поле «**Известные значения x**» вносим адрес колонки «**Год**». Остальные поля оставляем пустыми. Затем жмем на кнопку «**ОК**».



3. Программа рассчитывает и выводит в выбранную ячейку значение линейного тренда.



4. Теперь нам предстоит выяснить величину прогнозируемой прибыли на 2019 год. Устанавливаем знак « \Rightarrow » в любую пустую ячейку на листе. Кликаем по ячейке, в которой содержится фактическая величина прибыли за последний изучаемый год (2016 г.). Ставим знак « $+$ ». Далее кликаем по ячейке, в которой содержится рассчитанный ранее линейный тренд. Ставим знак « $*$ ». Так как между последним годом изучаемого периода (2016 г.) и годом на который нужно сделать прогноз (2019 г.) лежит срок в три года, то устанавливаем в ячейке число «3». Чтобы произвести расчет кликаем по кнопке **Enter**.



Как видим, прогнозируемая величина прибыли, рассчитанная методом линейного приближения, в 2019 году составит 4614,9 тыс. рублей.

Способ 6: оператор ЛГРФПРИБЛ

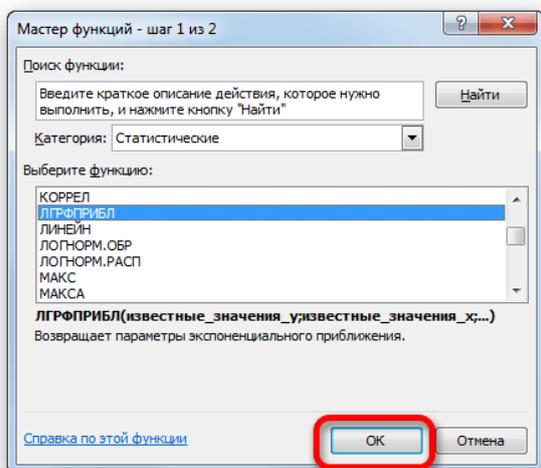
Последний инструмент, который мы рассмотрим, будет ЛГРФПРИБЛ. Этот оператор производит расчеты на основе метода экспоненциального приближения. Его синтаксис имеет следующую структуру:

= ЛГРФПРИБЛ (Известные значения_u; известные значения_x; новые значения_x; [конст]; [статистика])

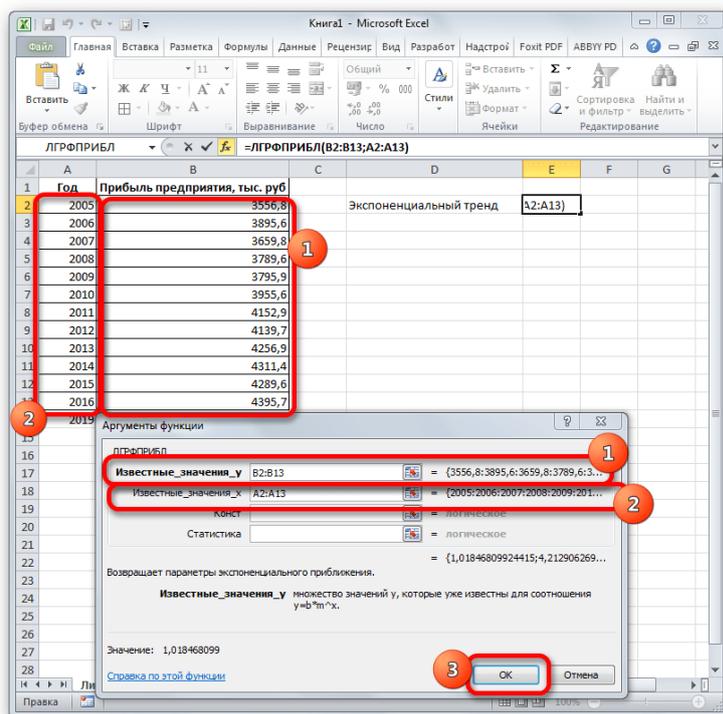
Как видим, все аргументы полностью повторяют соответствующие элементы предыдущей функции. Алгоритм расчета прогноза немного изменится. Функция рассчитывает экспоненциальный тренд, который покажет, во сколько раз поменяется сумма выручки за один период, то есть, за год. Нам нужно будет найти разницу в

прибыли между последним фактическим периодом и первым плановым, умножить её на число плановых периодов (3) и прибавить к результату сумму последнего фактического периода.

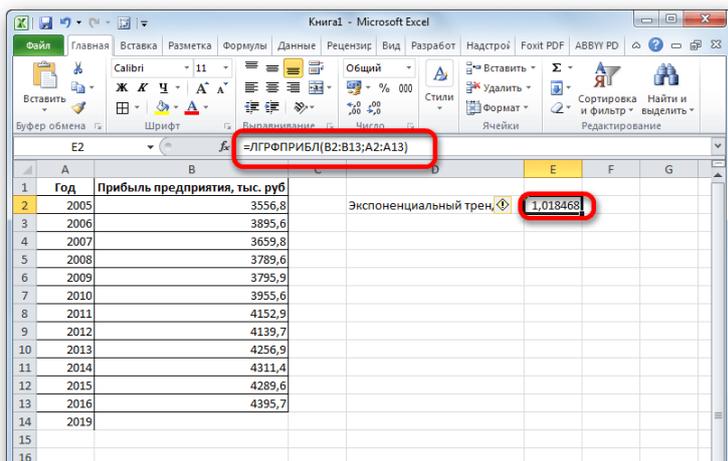
1. В списке операторов Мастера функций выделяем наименование «ЛГРФПРИБЛ». Делаем щелчок по кнопке «ОК».



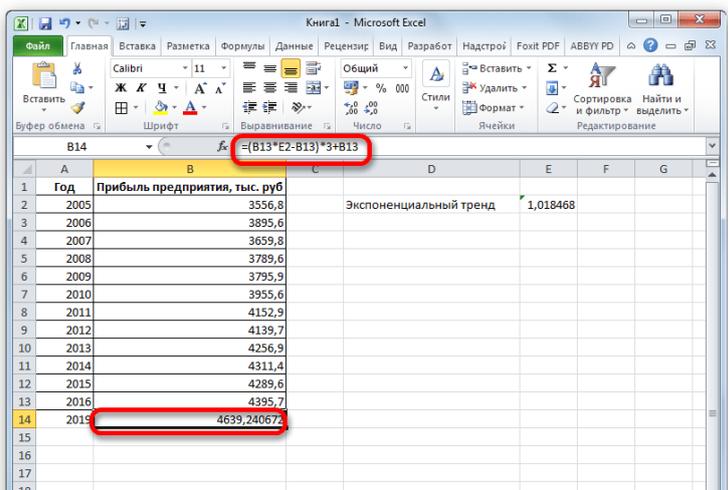
2. Запускается окно аргументов. В нем вносим данные точно так, как это делали, применяя функцию ЛИНЕЙН. Щелкаем по кнопке «ОК».



3. Результат экспоненциального тренда подсчитан и выведен в обозначенную ячейку.



4. Ставим знак «=» в пустую ячейку. Открываем скобки и выделяем ячейку, которая содержит значение выручки за последний фактический период. Ставим знак «*» и выделяем ячейку, содержащую экспоненциальный тренд. Ставим знак минус и снова кликаем по элементу, в котором находится величина выручки за последний период. Закрываем скобку и вбиваем символы «*3+» без кавычек. Снова кликаем по той же ячейке, которую выделяли в последний раз. Для проведения расчета ждем на кнопку **Enter**.



Прогнозируемая сумма прибыли в 2019 году, которая была рассчитана методом экспоненциального приближения, составит 4639,2 тыс. рублей, что опять не сильно отличается от результатов, полученных при вычислении предыдущими способами.

Итог работы: файл-отчет.

Практическая работа №13

Тема: Сортировка и фильтрация. Промежуточные итоги в электронных таблицах.

Цель работы: закрепить теоретические знания по теме 3.2., закрепить полученные знания о расчетах в программе MS Excel, используя входную информацию по профилю специальности.

- Задание:**
- Изучить теоретический материал;
 - Открыть файл книги MS Excel и выполнить необходимые изменения согласно ходу работы;

- Сделать вывод о назначении и возможностях MS Excel;
- Зафиксировать информацию в файле для отчета.

Общие сведения

Сортировка данных

Для того чтобы произвести простейшую сортировку нужно:

1. Установить активную ячейку в столбец, данные которого подлежат сортировке;
2. Нажать кнопку **Сортировка** на панели инструментов **Стандартная**.

Для того чтобы произвести многоуровневую сортировку нужно:

1. Установить активную ячейку в столбец, данные которого подлежат сортировке.
2. Выполнить команду **Данные – Сортировка** на панели инструментов **Стандартная**.
3. В открывшемся диалоговом окне **Сортировка диапазона** выбрать последовательность столбцов сортировки и другие необходимые параметры.
4. Нажать **Ок**.

Фильтрация данных – это процедура выбора записей из таблицы, удовлетворяющих некоторому условию.

Для того чтобы выполнить фильтрацию нужно:

1. Установить активную ячейку в таблицу.
2. Выполнить команду **Данные – Фильтр – Автофильтр**.

Хода работы:

Дан список сотрудников предприятия с указанием их табельных номеров, должности, номера отдела.

Необходимо произвести расчет зарплаты с указанием итоговой информации по всему предприятию в целом и по отделам.

Присвойте рабочему листу имя **Зарплата**

Расчет зарплаты							
№	ФИО	Табельный номер	Отдел	Должность	Начисленно	Удержанно	К выдаче
1	Борисова П.Д.	452	3	Инженер	6 200р.		
2	Данилов К.С.	854	1	Гл. инженер	9 500р.		
3	Чумаков Е.В.	142	2	Нач. отдела	12 000р.		
4	Салтыков П.П.	125	1	Зам. директора	15 000р.		
5	Рябченко Ю.И.	124	2	Инженер	8 000р.		
6	Пастушенко Д.А.	741	3	Инженер	6 000р.		
7	Воздвиженский О.В.	258	1	Курьер	4 200р.		
8	Парина Д.И.	149	1	Секретарь	5 600р.		
9	Турман К. Б.	315	3	Инженер	7 800р.		
10	Рякин П.Н.	328	2	Инженер	12 600р.		
11	Площин К.Д.	211	2	Референт	7 000р.		
12	Прямиков В.О.	299	1	Бухгалтер	9 200р.		
13	Дробышев Е.И.	243	1	Ст. бухгалтер	15 900р.		
14	Уваров Р.Л.	118	1	Зам. директора	21 000р.		
15	Мясников А.Р.	122	3	Инженер	10 480р.		
16	Долгачев Ф.Н.	852	2	Ст.инженер	14 960р.		
17	Цибуля А.Д.	241	1	Директор	35 900р.		
18	Ерофеев В.Р.	478	3	Техник	5 200р.		
19	Маковкин Д.Е.	100	1	Гл. бухгалтер	18 500р.		
20	Петров А.Г.	168	2	Референт	7 400р.		
21							
22							
23							

Выбор данных с помощью фильтра

1. Пусть, сотруднику, у которого зарплата меньше 6000, ее повысили. Для этого выполните команду **Данные – Фильтр – Автофильтр**.
2. В ячейках заголовков столбцов появятся кнопки со значками раскрывающихся списков.
3. Для наложения условия на зарплату нужно нажать на кнопку с перевернутым треугольником и выбрать строку **Числовые фильтры**.
4. В открывшемся контекстном меню выбрать **Меньше....**
5. В открывшемся диалоговом окне **Пользовательский автофильтр** указать условие <6000 и нажать **ОК**.
6. Перемещаясь по выделенным записям сотрудников, внесите исправления в поле **Начислено**.
7. Отмените режим фильтрации командой **Данные – Фильтр**.

Для самостоятельного выполнения

1. Выделите из таблицы расчета зарплаты записи об инженерах 3-го отдела.
2. Выделите из таблицы расчета зарплаты записи о сотрудниках 1-го отдела, у которых сумма к выдаче находится в пределах от 8000 до 20000 рублей.
3. Выделите список сотрудников бухгалтерии.

ВСЕ ДАННЫЕ В ТАБЛИЦАХ СОЗДАВАТЬ НА РАЗНЫХ ЛИСТАХ.

Сортировка данных

Так предприятие имеет несколько отделов, то удобнее работать со списком, в котором записи отсортированы по отделам, а в пределах одного отдела – по ФИО сотрудников.

1. Выполнить команду **Данные – Сортировка ...**
2. В открывшемся диалоговом окне **Сортировка** выполните следующее:
 - в первом поле выберите ключ **Отдел** и порядок сортировки **По возрастанию**
 - добавьте второе поле (нажмите: **Добавить уровень**) и выберите ключ **ФИО** и порядок сортировки от **А до Я**

Для самостоятельного выполнения

Отсортируйте таблицу по трем ключам:

- а) Отдел, Должность, ФИО
- б) Отдел, Должность, Табельный номер

Указание к выполнению задания:

Для выполнения задания скопируйте данную таблицу и вставьте ее на двух других листах, обозначив их **Сортировка1, Сортировка2**

Задания для самостоятельной работы

1. Заполните таблицу согласно образцу (см. ниже)
2. Вычислите данные в столбце **Сумма**

Задание 1. Выполнить сортировку по следующим полям:

1. По дате поступления и сумме
2. По наименованию поставщика и по наименованию товара
3. По сумме, дате поступления и объему партии

Задание 2. Выполнить фильтрацию по следующим критериям:

1. Показать только значения Баунти
2. Показать только поступления 15 ноября 2004 года
3. Показать только значения по товару Луна от поставщика Ирис
4. Показать товары, поступившие 10 ноября и реализованные 13 ноября 2004 года
5. Показать товары, объем партии, которых находится в диапазоне от 20 до 30 тонн
6. Показать 5 товаров с наибольшим размером партии
7. Показать товары, названия которых начинаются с буквы «С»

ВСЕ ДАННЫЕ В ТАБЛИЦАХ СОЗДАВАТЬ НА РАЗНЫХ ЛИСТАХ.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
	Наименование товара	Поставщик	Объем партии, т	Цена за 1 т, руб.	Дата поступления	Сумма										
1																
2	Баунти	Орион	25	163 625р.	11.11.2004											
3	Виспа	Пингвин	25	135 575р.	11.11.2004											
4	Пикник	Колизей	26	243 100р.	12.11.2004											
5	Твикс	Колизей	32	233 376р.	11.11.2004											
6	Сникерс	Крокус	32	209 440р.	14.11.2004											
7	Виспа	Валентина	34	190 740р.	15.11.2004											
8	Сникерс	Ирис	34	247 962р.	10.11.2004											
9	Виспа	Орион	34	190 740р.	12.11.2004											
10	Стратос	Орион	34	305 184р.	12.11.2004											
11	Стратос	Колизей	36	336 600р.	10.11.2004											
12	Виспа	Крокус	36	228 888р.	12.11.2004											
13	Виспа	Ланта	43	249 271р.	12.11.2004											
14	Баунти	Ирис	45	336 600р.	12.11.2004											
15	Твикс	Ирис	45	336 600р.	14.11.2004											
16	Сникерс	Ланта	45	387 090р.	15.11.2004											
17	Твикс	Орион	45	311 355р.	12.11.2004											
18	Виспа	Крокус	54	282 744р.	10.11.2004											
19	Баунти	Ланта	56	366 520р.	11.11.2004											
20	Пикник	Орион	56	492 184р.	15.11.2004											
21	Сникерс	Пингвин	56	492 184р.	15.11.2004											
22	Баунти	Валентина	67	451 044р.	12.11.2004											
23	Пикник	Валентина	67	601 392р.	14.11.2004											
24	Луна	Ирис	67	338 283р.	11.11.2004											
25	Луна	Валентина	76	426 360р.	10.11.2004											

Итог работы: файл-отчет.

Практическая работа №14

Тема: Создание презентации по докладу и выступление (тематику доклада определяет преподаватель).

Цель работы: закрепить теоретические знания по теме 3.3., приобрести и закрепить практические навыки по созданию презентаций в программе MS PowerPoint.

- Задание:**
- Изучить теоретический материал;
 - Создать презентацию в программе MS PowerPoint по теме «Обогащение полезных ископаемых», используя переходы между слайдами и анимацию;
 - Сделать вывод о функциональном назначении программного обеспечения
 - Зафиксировать информацию в файле для отчета.

Теоретический материал.

Презентацию можно создавать четырьмя способами:

1. Создание презентации на основе полностью или частично готовых презентаций, которые содержатся в библиотеках (on-line). Ранее данный подход назывался «Создание презентаций из мастеров автосодержания».

2. Создание презентации на основе других готовых презентаций (т.е. творческая переработка чужого передового опыта);

3. Создание презентации на основе готовых шаблонов слайдов;

4. Основной способ – это создание презентации на основе пустых макетов слайдов – Новая презентация.

В презентации PowerPoint присутствует широкий выбор инструментов, которые позволят качественно изменить многие стандартные аспекты.

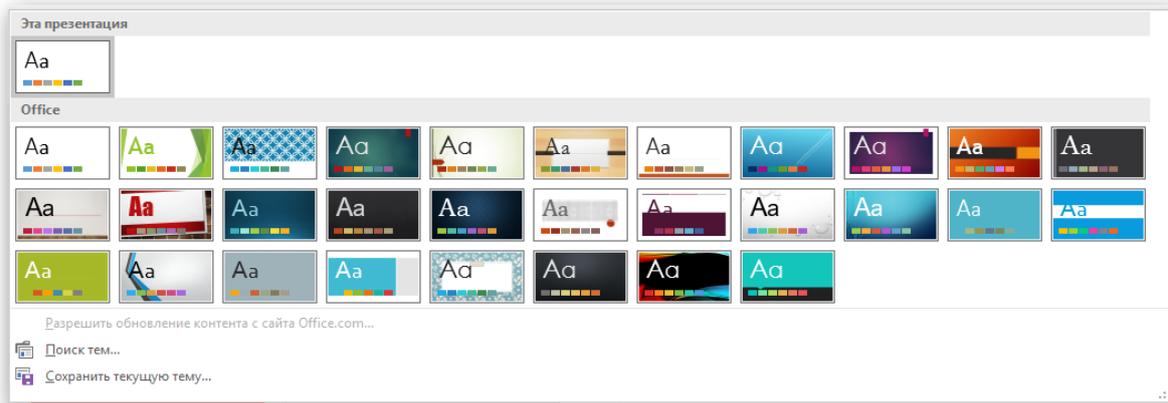
Изменение визуального оформления

Оформление слайдов для презентации играет важнейшую роль, задавая общий характер и тон всему документу. Потому важно верно его настроить.

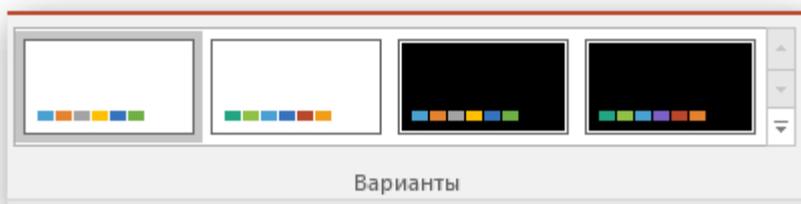
Необходимые инструменты находятся во вкладке «Дизайн» в шапке приложения.

1. Первая область называется «**Темы**». Здесь можно выбрать предустановленные стандартные варианты оформления. Они включают в себя широкий список изменений – фон, дополнительные декоративные элементы, параметры текста в областях (цвет, шрифт, размер, расположение) и так далее. Следует как минимум попробовать каждую, чтобы оценить, как это будет выглядеть в итоге. При нажатии на каждую отдельную тему она автоматически применяется ко всей презентации.

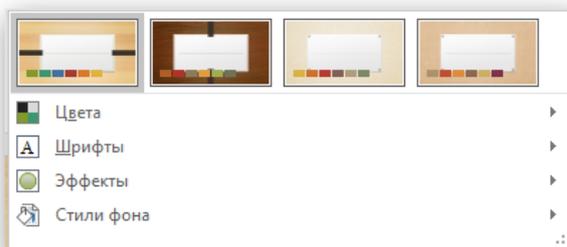
Пользователь также может нажать на специальную кнопку, чтобы развернуть полный список доступных стилей.



2. Область «**Варианты**» предлагает 4 варианта выбранной темы.



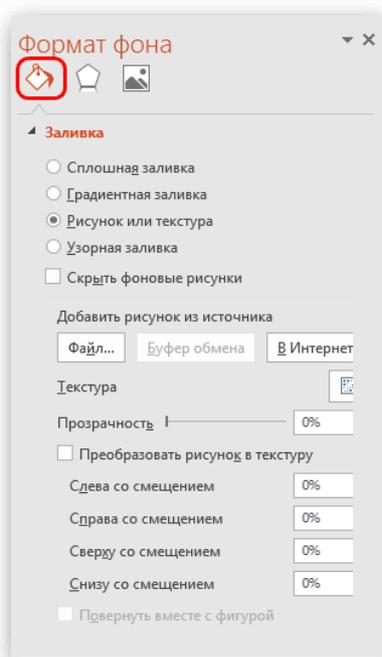
Здесь же можно нажать на специальную кнопку, чтобы открыть дополнительное окно для настройки варианта. Здесь можно произвести более глубокие и точные настройки стиля, если что-то в нем не устраивает.



3. Область «**Настроить**» служит для изменения размера и входа в более точный режим настройки внешнего вида.

Про последний стоит поговорить отдельно. В «**Формате фона**» содержится большое число самых разных настроек. В основном они разделены на 3 вкладки.

1. Первая – «**Заливка**». Здесь можно произвести выбор общего фона для слайдов, используя заливку, узорное заполнение, изображения и так далее.



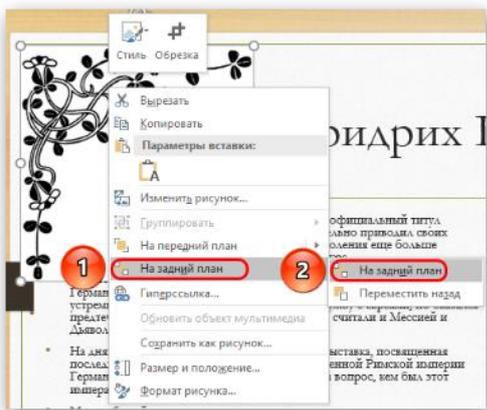
2. Вторая – «**Эффекты**». Тут доступна настройка дополнительных элементов художественного оформления.
3. Третья называется «**Рисунок**» и позволяет производить настройки поставленного в качестве фона изображения.

Любые изменения здесь применяются автоматически. Стоит отметить, что настройка данным способом работает только на конкретном слайде, который был перед этим выбран пользователем. Чтобы распространить результат на всю презентацию, внизу предусмотрена кнопка «**Применить ко всем слайдам**».

Если ранее не был выбран предустановленный тип дизайна, то здесь будет всего одна вкладка – «**Заливка**».

Важно помнить, что визуальный стиль тоже требует точности настоящего художника для корректного выполнения. Так что не стоит спешить – лучше перебрать несколько вариантов, чем представить публике дурно выглядящий результат.

Также можно добавить собственных статичных элементов. Для этого нужно вставить в презентацию специальный элемент или узор, нажать на него правой кнопкой мыши и выбрать во всплывающем меню вариант «**На задний план**». Теперь это будет красоваться на фоне и не мешает никакому содержимому.

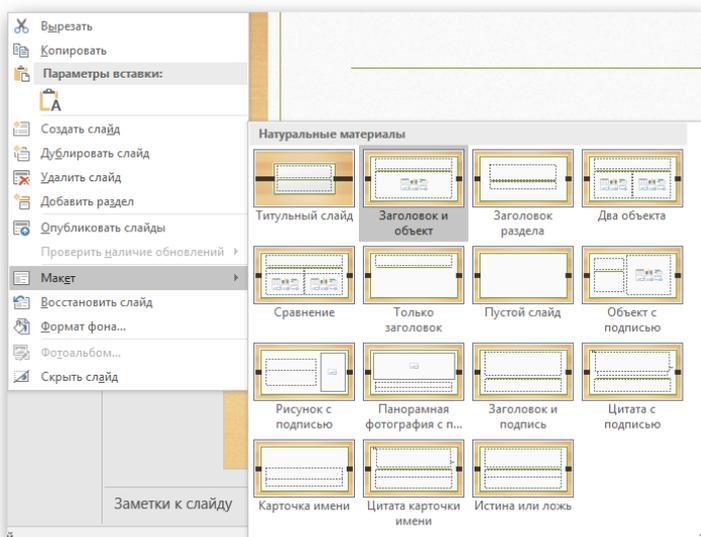


Однако так придется применять узоры к каждому слайду вручную. Так что лучше всего будет добавить такие декоративные элементы в шаблон, но об этом следующий пункт.

Настройка компоновки и шаблоны

Второе, что имеет критически важное значение для слайда – это его содержимое. Пользователь может свободно настроить широкий ряд параметров, касающихся распределения областей для внесения той или иной информации.

1. Для этой цели служат макеты. Чтобы применить один из них к слайду, нужно нажать правой кнопкой мыши на слайде в списке слева и выбрать во всплывающем меню вариант «Макет».
2. Появится отдельный раздел, где будут представлены все имеющиеся варианты. Разработчиками программы предусмотрены шаблоны практически на любой случай.

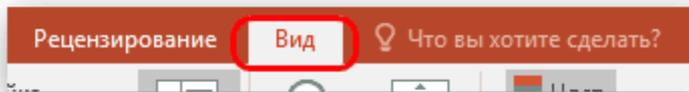


3. При нажатии на понравившийся вариант выбранный макет автоматически применится для конкретного слайда.

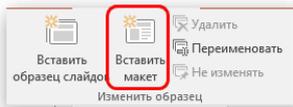
Стоит отметить, что все новые страницы, которые будут создаваться после него, также будут использовать данный вид компоновки информации.

Однако не всегда имеющиеся стандартные шаблоны могут удовлетворить потребностям пользователя. Так что может понадобиться сделать собственный вариант со всеми нужными вариантами.

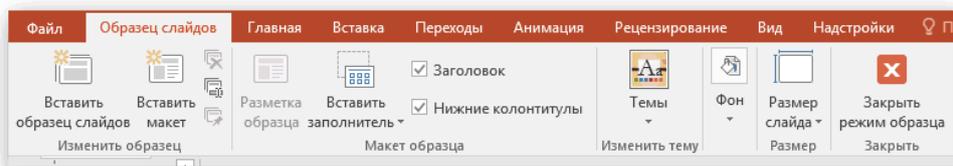
1. Для этого нужно войти во вкладку «Вид».



2. Здесь нас интересует кнопка **«Образец слайдов»**.
3. После ее нажатия программа перейдет в специальный режим для работы с шаблонами. Здесь можно как создать свой собственный, используя кнопку **«Вставить макет»**...



4. ... так и отредактировать какой-либо из имеющихся, выбрав из бокового списка.
5. Здесь пользователь может произвести абсолютно любые установки для типа слайдов, который впоследствии будет широко применяться в презентации. Базовые инструменты во вкладке **«Образец слайдов»** позволяют добавлять новые области для содержимого и заголовки, настраивать визуальный стиль, изменять размер. Все это дает возможность создать действительно неповторимый шаблон для слайда.

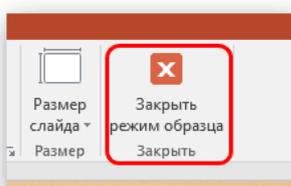


Остальные вкладки (**«Главная»**, **«Вставка»**, **«Анимация»** и др.) позволяют точно так же настраивать слайд, как и в основной презентации, например, можно установить шрифты и цвет для текста.

6. После окончания подготовки своего шаблона следует дать ему уникальное имя, чтобы отличать среди других. Это делается с помощью кнопки **«Переименовать»**.



7. Остается лишь выйти из режима работы с шаблонами, нажав на кнопку **«Закреть режим образца»**.



Теперь вышеописанным методом можно применить свой макет для любого слайда и пользоваться дальше.

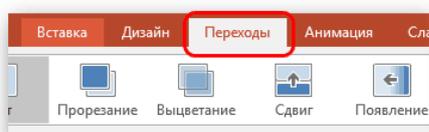
Изменение размера

Пользователь также может достаточно гибко настраивать габариты страниц в презентации. Настраивать можно, к сожалению, только весь документ, по отдельности каждому слайду назначить свой размер не удастся.

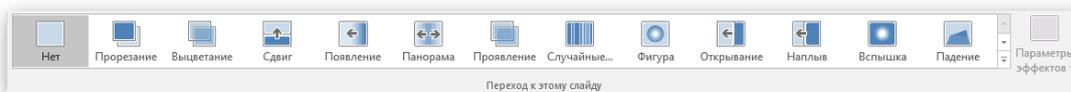
Добавление переходов

Последним аспектом, который касается слайдов, является настройка переходов. Данная функция позволяет определить эффект или анимацию того, как один кадр будет сменять другой. Это позволяет добиться сглаженности перехода между страницами, да и в целом очень приятно смотрится.

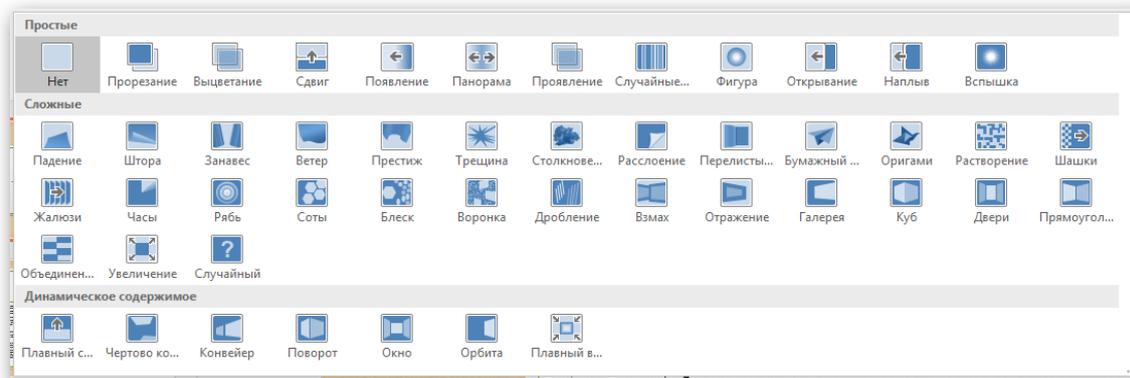
1. Настройки этой функции находятся в одноименной вкладке в шапке программы – **«Переходы»**.



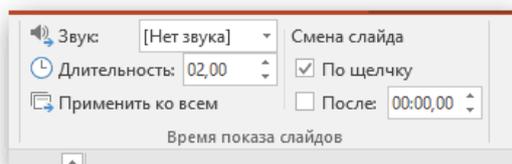
2. Первая область под названием **«Переход к этому слайду»** позволяет выбрать эффект, с которым один слайд будет сменять другой.



3. При нажатии на соответствующую кнопку разворачивается полный список всех доступных эффектов.



4. Для дополнительной настройки анимации следует нажать тут же на кнопку **«Параметры эффектов»**.
5. Вторая область – **«Время показа слайдов»** — открывает возможности для редактирования длительности автоматического показа, тип переключения перехода, звук при переходе и так далее.



б. Для применения полученных эффектов для всех слайдов нужно нажать на кнопку «**Применить ко всем**».

С этими настройками презентация выглядит лучше во время просмотра. Но стоит также отметить, что большое количество слайдов с такими переходами может значительно увеличить время демонстрации за счет того, что его будут отнимать как раз затраты на переходы. Так что лучше всего делать такие эффекты для небольших документов.

Итог работы: файл-отчет.

Практическая работа №15

Тема: Поиск правовых документов по профилю специальности. Обмен документами с помощью облачных технологий.

Цель работы: закрепить теоретические знания по теме 4.1., произвести поиск правовых документов по профилю специальности, разместить документы в облачном хранилище с целью обмена.

- Задание:**
- Изучить теоретический материал;
 - Выполнить поиск документов в любой доступной информационно-правовой системе;
 - Сделать вывод о назначении ИПС и облачных технологий;
 - Зафиксировать информацию в файле для отчета.

Ход выполнения работы.

Компьютерная справочная правовая система – это программный комплекс, включающий в себя массив правовой информации и программные инструменты, позволяющие специалисту работать с этим массивом информации (производить поиск конкретных инструментов или их фрагментов, формировать подборки необходимых документов, выводить информацию на печать и т.д.).

Справочные правовые компьютерные системы представляют собой доступный и эффективный инструмент для ежедневной работы с правовой информацией. Они не просто позволяют специалисту экономить время, но и сделали возможной принципиальную перестройку структуры потоков правовой информации в российском обществе. Тот объем правовых документов, который без компьютерных систем ранее был доступен лишь сотням экспертов, сегодня реально доступен сотням тысяч специалистов.

Именно благодаря специализированным компьютерным системам, позволяющим хранить и распространять, по существу, неограниченные объемы информации, в России за последние несколько лет был достигнут качественно новый уровень в решении проблемы открытости и доступности правовой информации. В настоящее время на рынке СПС работает достаточно много компаний — разработчиков систем и очень большое число сервисных фирм, осуществляющих поставку и текущее обслуживание СПС. Наиболее известны в России следующие продукты и разработавшие их компании:

- КонсультантПлюс (АО «Консультант Плюс»);

- ГАРАНТ (НПП «Гарант-Сервис»);
- «Кодекс» (Центр компьютерных разработок). В числе систем, созданных государственными предприятиями для обеспечения потребностей в правовой информации государственных ведомств, следует прежде всего назвать:

- «Система» (НТЦ «Система» при ФАПСИ).

Кроме того, на российском рынке представлены такие системы, как: ЮСИС (фирма «Интралекс»); «Референт» (ЗАО «Референт-Сервис»); «Юридический Мир» (издательство «Дело и право»); системы «1С: Кодекс», «1С: Гарант», «1С: Эталон» (компания «1С»); система «Законодательство России» (Ассоциация развития банковских технологий), и некоторые другие.

ИПС доступны в режиме онлайн в сети Интернет. Для работы в ИПС «Консультант плюс» необходимо перейти на их официальный сайт <http://www.consultant.ru/online/>

1. Запустить справочно-правовую систему «КонсультантПлюс».
2. Ознакомиться со структурой и возможностями Стартового окна информационно-справочной системы «КонсультантПлюс».
3. Войти из Стартового окна в режим «Обзоры законодательства». Просмотреть всю информацию в разделе: Правовые новости/ Специальный выпуск. Вернуться в Стартовое окно. По ссылке «Новые документы» открыть списки документов, включенных в систему за последний месяц.
4. Из Стартового окна перейти в раздел «Законодательство». Ознакомиться с общим построением справочно-информационной правовой системы «КонсультантПлюс». Сколько разделов существует в данной системе?
5. Изучить поочередно все подпункты основного меню системы. Зайти в «Карточку поиска», рассмотреть все её элементы.
6. Зайти в режим Правового навигатора. Изучить: особенности поиска информации по конкретному правовому вопросу; двухуровневую структуру словаря; ключевые понятия и группы ключевых понятий; различные виды сортировки списка. Выйти из Правового навигатора.
7. Найти нормативно-правовые документы, используя различные виды поиска. Выполнить действия, указанные в таблице.

Вид поиска	Задание
Поиск по номеру и дате документа	Найдите Федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации». Найдите статью, посвященную ограниченному доступу к информации и сохраните её в MSWord.
Поиск по виду документа и его названию	Найдите Постановление Правительства РФ от 28.02.1996 № 226 «О государственном учете и регистрации баз и банков данных». Где первоначально был опубликован этот документ?
Поиск по тексту документа	Необходимо узнать порядок расчета оплаты труда адвокатов. Найдите последний документ по этому вопросу. Что означают значки   на полях документа?
Поиск по правовому навигатору	Необходимо определить, чему равен минимальный размер оплаты труда (МРОТ). Найдите последний документ, который внес эти изменения. Определите точки входа в документ, полученный с использованием Правового навигатора

Для работы в ИПС «Гарант» необходимо перейти на их официальный сайт <http://www.garant.ru/>

1. Запустить справочно-правовую систему «Гарант».
2. Ознакомиться с общим построением справочно-правовой системы «Гарант».

3. Ознакомиться с двумя вариантами представления основного меню системы «Гарант». Какие существуют функциональные возможности основного меню.

4. Ознакомиться со структурой основного и дополнительного окон системы. Просмотреть основные операции командного меню. Отметить, как меняется состав панели инструментов в зависимости от текущего объекта.

5. Определить расположение окна панели навигации. Выполнить перемещение панели навигации по рабочему столу, перевести страницу в плавающий режим. Свернуть панель навигации. С помощью каких инструментов выполняется данная операция?

6. Найти нормативно-правовые документы, используя различные виды поиска. Выполнить действия, указанные в таблице

Вид поиска	Задание
Поиск по реквизитам	Найдите закон РФ от 07.02.1992 «О защите прав потребителей», устанавливающий нормы закона об обмене товара, который не устраивает потребителя. Сохраните документ в MSWord.
Поиск по ситуации	Постройте список документов, содержащих информацию о возрасте лиц, подлежащих призыву на военную службу
Поиск по разделам правового навигатора	Найдите документы, с помощью которых можно узнать размер выходного пособия при расторжении трудового договора в связи с призывом на военную службу. Используйте раздел «Схемы» Правового навигатора. Сформируйте подборку материалов судебной практики по вопросу возмещения морального вреда
Поиск по источнику опубликования	Известно, что интересующая Вас статья была опубликована в № 5 журнала «Законодательство» за 2005 год. Найдите все статьи этого номера журнала.

Облачные технологии (облачные вычисления CloudComputing) – это новый сервис, который подразумевает удаленное использование средств обработки и хранения данных. С помощью «облачных» сервисов можно получить доступ к информационным ресурсам любого уровня и любой мощности, используя только подключение к Интернету и веб-браузер.

Вопросы изучения облачных технологий в настоящее время приобретает особое значение:

– Наличие у одного человека нескольких компьютеров: на работе, дома, ноутбук, планшет, между которыми приходится постоянно переносить файлы, открывать и редактировать документы, думать о совместимости программного обеспечения;

– Ограниченный объем жесткого диска компьютера или флеш-карты;

– Необходимость иметь лицензию на программное обеспечение;

– Необходимость работать над одним документом нескольким людям одновременно.

Например, совместные проекты, в которых каждый участник творческой группы отвечает за свой раздел - все эти проблемы можно решить с помощью облачных технологий, а, следовательно, можно говорить и об актуальности исследования в данной области.

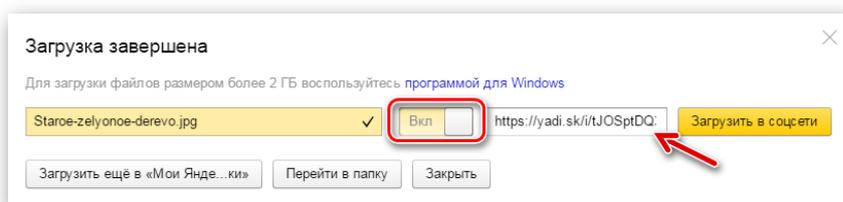
С помощью облачного сервиса ЯндексДиск необходимо загрузить правовые документы, найденные ранее и создать на них ссылки для обмена.

Способы создания ссылки на файлы Яндекс Диска

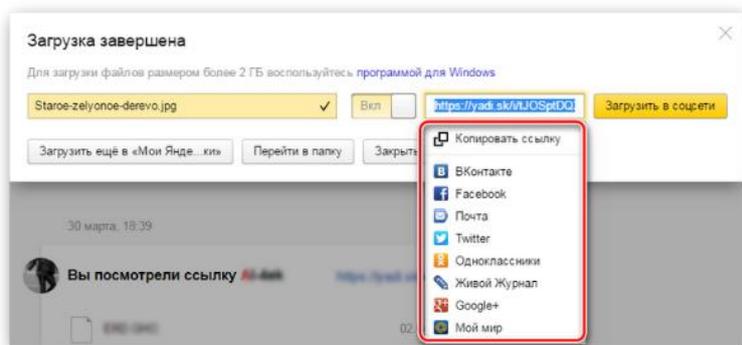
Получить ссылку на конкретное содержимое своего хранилища можно несколькими способами. Выбор будет зависеть от того, загружен нужный файл на диск или нет, а также наличия на Вашем компьютере программы этого сервиса.

Способ 1: В момент размещения файла в «облаке»

Сразу после загрузки файла на Яндекс Диск доступна возможность сгенерировать ведущий к нему адрес. Для этого нужно поставить ползунок возле названия залитого файла в положение «Вкл». Через несколько секунд рядом появится ссылка.

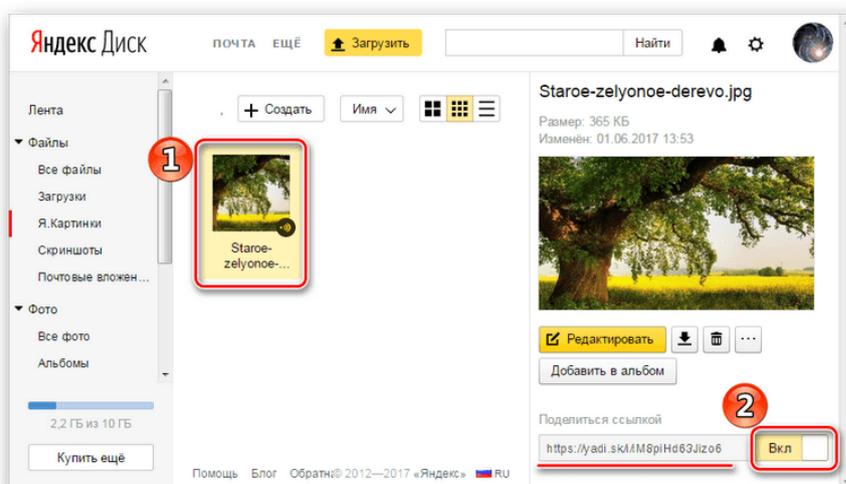


Останется нажать на неё и выбрать то, как бы Вы её хотели применить: просто скопировать, отправить через социальные сети или электронную почту.

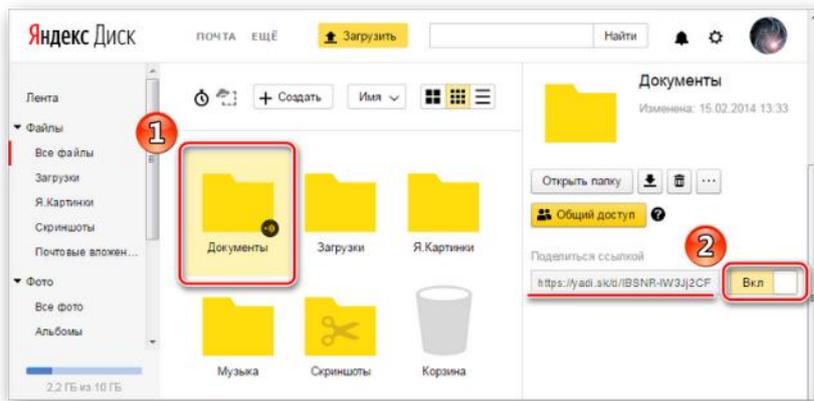


Способ 2: Если файл уже в «облаке»

Ссылка может быть сгенерирована и в случае, когда речь идёт об уже размещённых в хранилище данных. Для этого кликните по нему и в правом блоке отыщите надпись «Поделиться ссылкой». Там переместите переключатель в активное положение и через несколько мгновений всё будет готово.

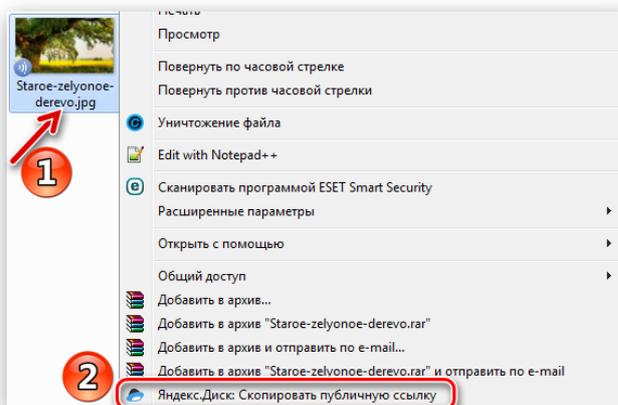


То же самое можно проделать с папкой: выделяете нужную и включаете функцию «Поделиться ссылкой».

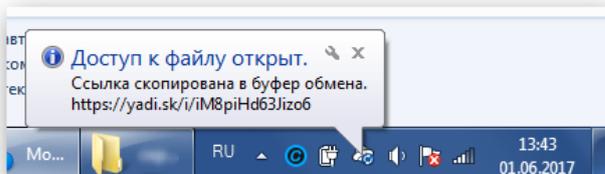


Способ 3: Программа Яндекс Диск

В специальном приложении для Windows также предусмотрена возможность делиться содержимым хранилища. Для этого Вам следует перейти в папку «облака», открыть контекстное меню нужного файла и нажать **«Яндекс.Диск: Скопировать публичную ссылку»**.



Сообщение в трее подтвердит, что всё получилось, а значит, полученный адрес можно куда угодно вставить, используя комбинацию клавиш **Ctrl+V**.



Итог работы: файл-отчет.

4. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

Основные:

О-1 Гохберг, Г.С. Информационные технологии: учебник/ Г.С. Гохберг.-М.: ИЦ Академия, 2021.-272 с. (ЭБС Академия)

О-2 Михеева Е.В. Информатика: учебник/ Михеева Е.В. , О.И. Титова ИЦ Академия, 2019.-400 с. (ЭБС Академия)

О-3 Михеева Е.В. Информатика. Практикум: учебное пособие/ Михеева Е.В. , О.И. Титова ИЦ Академия, 2020.-400 с. (ЭБС Академия)

Дополнительные:

Д-1 Гришин, В.Н. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник/ В.Н. Гришин, Е.Е. Панфилова.- М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2005.- 416 с.

Д-2 Гришин, В.Н. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник/ В.Н. Гришин, Е.Е. Панфилова.- М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2007.- 416 с.

Д-3 Румянцева, Е.Л. Информационные технологии: учебное пособие/ Е.Л. Румянцева, В.В. Слюсарь. Под ред. Л.Г. Гагариной.- М.: ФОРУМ:ИНФРА-М, 2009.- 256 с.

Д-4 Прикладная информатика: справочник: учебное пособие/ Под ред. В.Н. Волковой, В.Н. Юрьева.- М.: Финансы и статистика:ИНФРА-М, 2008.-768 с.

Д-5 Угринович, Н.Д. Практикум по информатике и информационным технологиям :учебное пособие/ Н.Д. Угринович, Л.Л. Босова, Н.И. Михайлова.-М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006.- 394 с.

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Гохберг, Г.С. Информационные технологии: учебник/ Г.С. Гохберг.-М.: ИЦ Академия, 2018.-240 с. (ЭБС Академия)

2. Михеева Е.В. Информатика: учебник/ Михеева Е.В. , О.И. Титова ИЦ Академия, 2019.-400 с. (ЭБС Академия)

3. Михеева Е.В. Информатика. Практикум: учебное пособие/ Михеева Е.В. , О.И. Титова ИЦ Академия, 2019.-400 с. (ЭБС Академия)

4. Гохберг, Г.С. Информационные технологии: учебник/ Г.С. Гохберг.-М.: ИЦ Академия, 2018.- 240 с. (ЭБС Академия)

4. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

№ изменения, дата внесения, № страницы с изменением	
Было	Стало
Основание:	
Подпись лица, внесшего изменения	