****

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

Учреждение образования

«Алматинский колледж железнодорожного транспорта»

Управление образования города Алматы

УТВЕРЖДАЮ СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора Заместитель директора

по учебно-методической работе по учебной работе

\_\_\_\_\_\_\_ З. Тулендинова \_\_\_\_\_\_\_ М. Тарпанова

\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2017 г. \_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2017 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

К ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ:

«**Информационные системы в профессиональной деятельности**»

по заочной и дистанционной форме обучения

для всех специальностей железнодорожного транспорта

Алматы 2017 год

Методжические указания разработаны преподавателем Алматинского колледжа железнодорожного транспорта Тусипбаева А.С

Обсуждена и одобрена Учебно-методическим советом Алматинского колледжа железнодорожного транспорта

Протокол № \_\_\_ от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2017 г.

Методических указаниях приведены рекомендации по изучению программного материала, вопросы для самоконтроля, рекомендации по выполнению контрольных работ, задания на контрольные работы.

Предназначены для оказания помощи обучающимся на заочном отделении в организации их самостоятельной работы при изучении учебной дисциплины Информационные системы в профессиональной деятельности»

.

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА | 4 |
| 2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН | 7 |
| 3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 8 |
| 4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ | 11 |
| 5. ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ НА КОНТРОЛЬНУЮ РАБОТУ | 12 |
| 6. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ЗАЧЕТА | 15 |
| 7. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА | 17 |
| 8. ПРИЛОЖЕНИЯ | 18 |

**1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Методические указания к выполнению контрольных заданий дисциплины «Информационные системы в профессиональной деятельности» предназначена для изучения информатики и информационно-коммуникационных технологий в профессиональных образовательных организациях, реализующих подготовку квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена и разработана на основе требований ГОСО среднего профессионального образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Информационные системы в профессиональной деятельности», в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования.

Содержание программы «Информационные системы в профессиональной деятельности» направлено на достижение следующих **целей:**

- формирование у обучающихся представлений о роли информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в современном обществе, понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете;

- формирование у обучающихся умений осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;

- формирование у обучающихся умений применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом ИКТ, в том числе при изучении других дисциплин;

- развитие у обучающихся познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;

- приобретение обучающимися опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной, деятельности;

- приобретение обучающимися знаний этических аспектов информационной деятельности и информационных коммуникаций в глобальных сетях; осознание ответственности людей, вовлеченных в создание и использование информационных систем, распространение и использование информации;

- владение информационной культурой, способностью анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий, средств образовательных и социальных коммуникаций.

Освоение содержания учебной дисциплины «Информационные системы в профессиональной деятельности» обеспечивает достижение студентами следующих ***результатов:***

***- личностных*:**

- чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечествен-ной информатики в мировой индустрии информационных технологий;

- осознание своего места в информационном обществе;

- готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;

- умение использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации;

- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;

- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов;

- умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту;

- готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций;

***-межпредметных*:**

- умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;

- использование различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации учеб-но-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;

- использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;

- использование различных источников информации, в том числе электронных библиотек, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет;

- умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;

- умение использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

- умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий;

***- предметных*:**

- сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире;

- владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы;

- использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки;

- владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;

- владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах;

- сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими;

- сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);

- владение типовыми приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования;

- сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;

- понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам;

- применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.

**2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

|  |  |
| --- | --- |
| № темы | Разделы и темы |
| **Раздел 1**  **Информационная деятельность человека** | |
| Тема 1 .1 | Основные этапы развития информационного общества. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов. |
| Тема 1.2 | Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных ресурсов.  Правовые нормы использования информации. |
| **Раздел 2 Информация и информационные процессы** | |
| Тема 2.1 | Подходы к понятию информации и измерению информации. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Представление информации в двоичной системе счисления. |
| Тема 2.2 | Принципы обработки информации компьютером. Арифметические и логические основы работы компьютера. |
| Тема 2.3 | Хранение информационных объектов различных видов на различных цифровых носителях. |
| Тема 2.4 | Поиск информации с использованием компьютера. Программные поисковые сервисы. |
| Тема 2.5 | Передача информации между компьютерами. Проводная и беспроводная связь. |
| Тема 2.6 | Управление процессами. Представление об автоматических и автоматизированных системах управления. |
| **Раздел 3 Средства ИКТ** | |
| Тема 3.1 | Архитектура компьютеров. |
| Тема 3.2 | Виды программного обеспечения компьютеров |
| Тема 3.3 | Объединение компьютеров в локальную сеть. Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях. |
| Тема 3.4 | Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение. Защита информации, антивирусная защита. |
| **Раздел 5 Телекоммуникационные технологии** | |
| Тема 5.1 | Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. |
| Тема 5.2 | Методы создания и сопровождения сайта. |
| Тема 5.3 | Возможности сетевого программного обеспечения: электронная почта, чат |

**3 СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Раздел 1 Информационная деятельность человека**

Основные этапы развития информационного общества. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов.

Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных ресурсов (в соответствии с техническим направлением профессиональной деятельности). Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения. Стоимостные характеристики информационной деятельности.

**Вопросы для самоконтроля:**

1. Назовите основные этапы развития информационного общества?
2. Что вы понимаете под информационными ресурсами?
3. Перечислите параметры для классификации информационных ресурсов?
4. Что можно отнести к образовательным информационным ресурсам?

**Раздел 2 Информация и информационные процессы**

Подходы к понятию информации и измерению информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации.

Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: обработка, хранение, поиск и передача информации.

Принципы обработки информации компьютером.

**Практические занятия**

1. Создание архива данных. Извлечение данных из архива. Запись информации на компакт-диски различных видов (Приложение 1).

2. Программные поисковые сервисы. Пример поиска информации на государственных образовательных порталах (Приложение 2).

3. Подключение модема. Создание ящика электронной почты и настройка его параметров. Формирование адресной книги (Приложение 3).

**Вопросы для самоконтроля:**

1. Что такое система счисления?
2. Напишите правило перевода десятичных чисел в двоичный код.
3. Перечислите единицы измерения информации.
4. Что называется архивацией?
5. Для чего предназначена архивация?
6. Какой файл называется архивным?
7. Что называется разархивацией?
8. Какая информации хранится в оглавлении архивного файла?
9. Какие функциональные возможности имеют архиваторы?

**Раздел 3 Средства ИКТ**

Многообразие компьютеров. Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру. Примеры комплектации компьютерного рабочего места в соответствии с целями его использования для различных направлений профессиональной деятельности Примеры использования внешних устройств, подключаемых к компьютеру, в учебных целях.

Виды программного обеспечения компьютеров. Системное и прикладное программное обеспечение. Программное обеспечение внешних устройств.

Подключение внешних устройств к компьютеру и их настройка.Объединение компьютеров в локальную сеть. Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях.

**Вопросы для самоконтроля:**

1. Что понимают под поисковой системой?
2. Перечислите популярные русскоязычные поисковые системы.
3. Что такое ссылка и как определить, является ли элемент страницы ссылкой
4. Возможно ли копирование сведений с одной Web-страницы на другую?
5. Каким образом производится поиск картинок и фотографий в поисковых системах Интернет?

**Раздел 4 Технологии создания и преобразования информационных объектов**

**Практические занятия**

Использование систем проверки орфографии и грамматики. Приемы работы с фрагментами текста в MS Word. Работа с таблицами. Использование графических объектов в документе Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов (для выполнения учебных заданий из различных предметных областей) (Приложение 4).

**Практические занятия**

Использование различных возможностей динамических (электронных) таблиц для выполнения учебных заданий из различных предметных областей. Создание и форматирование таблиц. Выполнение расчетов с использованием формул. Построение диаграмм (Приложение 5).

**Вопросы для самопроверки:**

1. Что называется автоматизированной системой управления?
2. Какую задачу решают автоматизированные системы управления?
3. Какие цели преследуют АСУ?
4. Какие функции осуществляют АСУ?
5. Приведите примеры автоматизированных систем управления.
6. Что такое файловая структура компьютера?
7. Для чего предназначен ПРОВОДНИК?
8. Как открывается контекстное меню?
9. В чем особенности ОС Windows?
10. Перечислите основные элементы управления ОС Windows?
11. Перечислите основные типы представления объектов.
12. Перечислите методы сортировки объектов.

**Раздел 5 Телекоммуникационные технологии**

**Практические занятия**

Браузер. Примеры работы с Интернет-магазином, Интернет-СМИ, Интернет-турагентством, Интернет-библиотекой и пр.

**Вопросы для самопроверки:**

1. Укажите основное назначение компьютерной сети.
2. Укажите объект, который является абонентом сети.
3. Укажите основную характеристику каналов связи.
4. Что такое локальная сеть, глобальная сеть?
5. Что понимается под топологией локальной сети?
6. Какие существуют виды топологии локальной сети?
7. Что такое протокол обмена?

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ**

Прежде всего, необходимо изучить общие принципы работы в текстовом процессоре MS Word.

Обдумайте Ваш вариант задания контрольной работы. Установите параметры страницы: поля (верхнее, нижнее, левое – 2 см, правое – 1,5 см), ориентация бумаги – книжная.

Далее следует напечатать текст документа согласно образцу (приложение 6), нанести формат на заголовок «по центру», «шрифт Times New Roman», «начертание шрифта полужирный», размер 14 пт, далее в абзацах нанести формат «начертание шрифта курсив», «начертание шрифта полужирный курсив». Выделите четыре верхних абзаца и нанесите формат «Разметка страницы» - «Колонки».

Следующий этап – вставьте таблицу из 3 столбцов и 8 строк, объедините три ячейки в первой строке и две ячейки в последней строке, введите заголовки и заполните ее данными, измените ширину столбцов так, как показано на образце, размер шрифта в таблице – 10пт, расположите таблицу у правого поля страницы.

Следующий этап – вставка диаграммы на основании данных таблицы (выделите нужные данные в таблице и выполните команду копирования).

Следующий этап – вставка формулы. Переведите курсор под таблицу с диаграммой и вставьте формулу, пользуясь панелью «Редактора формул».

В указанном месте вставьте сноску к документу.

Включите режим предварительного просмотра документа, оценив правильность его формирования: текст документа и объекты не должны переходить на другую страницу.

Теперь, убедившись, что вся работа выполнена правильно, приступайте кзаключительным операциям. Сохраните файл на рабочий стол для повторного использования (команда Сохранить как).

Готовый документ распечатать на принтере.

**5 ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ НА КОНТРОЛЬНУЮ РАБОТУ**

Вариант выбираем по первой букве вашей фамилии

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Вариант** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **Первая буква фамилии** | **А,Ә, Л,Х** | **Б,М,Ц, Ү** | **В,Н,Ч, І** | **Г,О,Ө,Ш** | **Д,П,Щ** | **Е,Р,Э** | **Ж,С,Ю** | **З,Т,Я** | **И,Ғ,У, Ұ** | **К,Қ,Ф** |

**В случае выполнения не своего варианта, задание не зачтётся.**

**Вариант 1**

( Последняя цифра зачетной книжки студента – 1)

Используя табличные данные, вставить объект «обычная гистограмма» слева от таблицы, выполнить команду «обтекание текстом» для возможности свободного расположения диаграммы относительно текста и таблицы:

Под таблицей и диаграммой вставить формулу



**Вариант 2**

( Последняя цифра зачетной книжки студента – 2)

Используя табличные данные, вставить объект «объемная гистограмма» слева от таблицы, выполнить команду «обтекание текстом» для возможности свободного расположения диаграммы относительно текста и таблицы:

Под таблицей и диаграммой вставить формулу



**Вариант 3**

( Последняя цифра зачетной книжки студента – 3)

Используя табличные данные, вставить объект «круговая диаграмма» слева от таблицы, выполнить команду «обтекание текстом» для возможности свободного расположения диаграммы относительно текста и таблицы:

Под таблицей и диаграммой вставить формулу



**Вариант 4**

( Последняя цифра зачетной книжки студента – 4)

Используя табличные данные, вставить объект «гистограмма с накоплениями» слева от таблицы, выполнить команду «обтекание текстом» для возможности свободного расположения диаграммы относительно текста и таблицы:

Под таблицей и диаграммой вставить формулу



**Вариант 5**

( Последняя цифра зачетной книжки студента – 5)

Используя табличные данные, вставить объект «объемная диаграмма» слева от таблицы, выполнить команду «обтекание текстом» для возможности свободного расположения диаграммы относительно текста и таблицы:

Под таблицей и диаграммой вставить формулу



**Вариант 6**

( Последняя цифра зачетной книжки студента – 6)

Используя табличные данные, вставить объект «график с маркерами» слева от таблицы, выполнить команду «обтекание текстом» для возможности свободного расположения диаграммы относительно текста и таблицы:

Под таблицей и диаграммой вставить формулу



**Вариант 7**

( Последняя цифра зачетной книжки студента – 7)

Используя табличные данные, вставить объект «нормированная гистограмма» слева от таблицы, выполнить команду «обтекание текстом» для возможности свободного расположения диаграммы относительно текста и таблицы:

###### Под таблицей и диаграммой вставить формулу



**Вариант 8**

(Последняя цифра зачетной книжки студента – 8)

Используя табличные данные, вставить объект «линейчатая диаграмма» слева от таблицы, выполнить команду «обтекание текстом» для возможности свободного расположения диаграммы относительно текста и таблицы:

Под таблицей и диаграммой вставить формулу



**Вариант 9**

(Последняя цифра зачетной книжки студента – 9)

Используя табличные данные, вставить объект «разрезанная круговая диаграмма» слева от таблицы, выполнить команду «обтекание текстом» для возможности свободного расположения диаграммы относительно текста и таблицы:

Под таблицей и диаграммой вставить формулу



**Вариант 10**

( Последняя цифра зачетной книжки студента – 10)

Используя табличные данные, вставить объект «объемная линейчатая диаграмма» слева от таблицы, выполнить команду «обтекание текстом» для возможности свободного расположения диаграммы относительно текста и таблицы:

Под таблицей и диаграммой вставить формулу



**КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ К ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОМУ ЗАЧЕТУ**

1. Информатика,основные определения (компьютер, информация, программа, данные). Единицы измерения информации.

2. Структурная схема компьютера, назначение основных устройств. Магнитные диски, типы, назначение.

3. Манипулятор мышь, назначение, действия мышью.

4. Клавиатура, назначение и использование основных групп клавиш.

5. Операционная система Windows.Назначение. Файл, папка,дерево папок, имена файлов.

6. Графические управляющие элементы Windows, назначение и функции.

7. Программные окна, назначение, структура.

8. Диалоговые окна, меню, назначение и функции, типы меню Windows.

9. Программа Рабочий стол**,** назначение, структура окна, инструменты. Действия пользователя в программе.

10. Программа Проводник**,** назначение, структура окна, объекты обработки. Действия с папками и файлами в программе Проводник.

11. Компьютерные вирусы и борьба с ними.

12. Сжатие данных.

13. Программа Microsoft Word**,** назначение, структура окна.

14. Объекты обработки программы Microsoft Word, их характеристики.

15. Ввод и редактирование текстов в программе Microsoft Word.

16. Ввод, сохранение, открытие и закрытие документов в программе Microsoft Word.

17. Форматирование символов и абзацев.

18. Создание и форматирование таблиц.

19. Вставка формул, редактирование формул

20. Создание и работа с примечаниями. Колонтитулы.

21. Предварительный просмотр, изменения параметров страницы, печать документов.

22. Операции копирования и перетаскивания. Выделения с помощью мыши и клавиатуры.

23. Вставка знаков, недопустимых на клавиатуре, OLE объектов.

24. Проверка правописания, расстановка переносов, создание колонок.

25. Создание и работа со смешанным текстом, автотекст.

**Критерии оценки**

Оценка **«отлично»** ставится, если студент:

- полно излагает теоретический материал;

- свободно оперирует научными терминами по дисциплине;

- обнаруживает понимание материала, аргументирует свои суждения;

- полностью и безошибочно выполняет практическое задание.

Оценка **«хорошо»** ставится, если студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но при этом допускает:

- 1-3 ошибки, которые сам же и исправляет;

- 1-2 речевых недочета в последовательности изложения, языковом оформлении;

- 1-2 недочета при выполнении практического задания.

Оценка **«удовлетворительно»** ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но:

- излагает материал неполно;

- допускает неточности в определении понятий, употреблении терминов;

- недостаточно глубоко и аргументировано высказывает свои суждения;

- материал излагает непоследовательно;

- допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого;

- допускает ошибки при выполнении практического задания.

Оценка **«неудовлетворительно»** ставится, если студент:

- обнаруживает незнание большей части изучаемого теоретического материала;

- допускает ошибки в формулировке определений и употреблении терминов;

- не высказывает свои суждения либо не аргументирует их;

- непоследовательно и неуверенно излагает изученный материал;

- затрудняется выполнить практическое задание.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1.Симонович С.В. и др. Информатика: Базовый курс. - СПб.: Питер, 2007, 640 с.

2.Симонович СВ. и др. Информатика для юристов и экономистов. – СПб.: Питер, 2008.- 688 с.

3.Дж. Куртер, А. Маркави. MS OFFICE 2002/ учебный курс. – СПб.: Питер, 2004. – 635 с.

4.Комякин В.Б. Компьютер для студентов, аспирантов… - Москва, Триумф, 2007. - 652 с.

5.Дубинина А. Г. и др. Excel для экономистов и менеджеров. – СПб.: Питер, 2008. – 295 с.

6.Коцюбинский А.О. и др. Excel для бухгалтера в примерах. – Москва, Главбух, 2008. – 240 с.

7.Символоков Л.В. Решение бизнес – задач в MS Office. - Москва, Триумф, 2008. – 400 с.

8.Козырев А.А. Информационные технологии в экономике и управлении. СПб., Питер, 2009. - 360 с.

9.Пикуза В., Гаращенко А. Экономические и финансовые расчеты в Excel. – СПб., Питер, 2008. – 400 с.

10.Ильина О.П. Информационные технологии бухгалтерского учета. СПб., Питер, 2009. - 688 с.

11. Симонович С.В. и др. Информатика: Базовый курс. - СПб.: Питер, 2011, 640 с.

**Приложение 1**

**Практическое занятие № 1**

СОЗДАНИЕ АРХИВА ДАННЫХ. ИЗВЛЕЧЕНИЕ ДАННЫХ ИЗ АРХИВА. ЗАПИСЬ ИНФОРМАЦИИ НА КОМПАКТ-ДИСКИ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ

**Содержание работы:**

**Задание №1.** В операционной системе Windows создайте папку **Archives** по адресу **С:\ТЕМР**. Создайте папки **Pictures** и **Documents** по адресу **С:\ТЕМР\Archives**.

1. Найдите и скопируйте в папку **Pictures** по два рисунка с расширением \****.jpg*** и \****.bmp***.
2. Сравните размеры файлов ***\*.bmp*** и ***\*.jpg***. и запишите данные в таблицу\_1.
3. В папку **Documents** поместите файлы ***\*.doc*** (не менее 3) и запишите их исходные размеры в таблицу\_1.

## Задание №2. Архивация файлов WinZip

1. Запустите **WinZip 7.** (**Пуск →Все программы → 7-Zip→7 Zip File Manager**).
2. В появившемся диалоговом окне выберите папку, в которой будет создан архив: **С:\ТЕМР\Archives\Pictures.** Установите курсор на имя графического файла **Зима.jpg**. Выполните команду **Добавить (+)**.
3. Введите имя архива в поле **Архив** – **Зима.zip** и убедитесь, что в поле **Формат архива** установлен тип **Zip**.
4. Установите в поле **Режим изменения**: *добавить и заменить.*
5. В раскрывающемся списке **Уровень сжатия:** выберите пункт **Нормальный.** Запустите процесс архивации кнопкой **ОК**.
6. Сравните размер исходного файла с размером архивного файла. Данные запишите в таблицу\_1.
7. Создайте архив **Зима1.zip**, защищенный паролем. Для ввода пароля в диалоговом окне **Добавит к архиву** в поле **Введите пароль:** ведите пароль, в поле **Повторите пароль:** подтвердите пароль. Обратите внимание на флажок **Показать пароль.** Если он не установлен, пароль при вводе не будет отображаться на экране, а его символы будут заменены подстановочным символом "\*". Это мера защиты пароля от посторонних. Однако в данном случае пользователь не может быть уверен в том, что он набрал пароль правильно. Поэтому при не установленном флажке система запрашивает повторный (контрольный) ввод пароля. Щелкните на кнопке **ОК** - начнется процесс создания защищенного архива.
8. Выделите архив **Зима1.zip**, выполните команду **Извлечь.** В появившемся диалоговом окне **Извлечь** в поле **Распаковать в:** выберите папку-приемник - **С:\ТЕМР\Archives\Pictures\Зима1\.**
9. Щелкните на кнопке **ОК**. Процесс извлечения данных из архива не запустится, а вместо него откроется диалоговое окно для ввода пароля.
10. Убедитесь в том, что ввод неправильного пароля не позволяет извлечь файлы из архива.
11. Убедитесь в том, что ввод правильного пароля действительно запускает процесс.
12. Удалите созданный вами защищенный архив и извлеченные файлы.
13. Создайте самораспаковывающийся ZIP-архив. Для этого установите курсор на имя архива **Зима.zip**, выполните команду **Добавить (+).**
14. Введите имя архива в поле **Архив** – **Зима.7z** и убедитесь, что в поле **Формат архива** установлен тип **7z**.
15. Установите в поле **Режим изменения**: *добавить и заменить.*
16. Установите флажок **Создать SFX-архив**.
17. В раскрывающемся списке **Уровень сжатия:** выберите пункт **Нормальный.** Запустите процесс архивации кнопкой **ОК**.
18. Аналогичным образом создайте архивы для файлов Рябина.bmp, Документ1.doc, Документ2.doc, Документ3.doc. Сравнительные характеристики исходных файлов и их архивов занести в таблицу\_1.

## Задание №3. Архивация файлов WinRar

1. Запустите **WinRar** (**Пуск →Все программы → WinRar**).
2. В появившемся диалоговом окне выберите папку, в которой будет создан архив: **С:\ТЕМР\Archives\Pictures.**
3. Установите курсор на имя графического файла **Зима.jpg**.
4. Выполните команду **Добавить**. В появившемся диалоговом окне введите имя архива **Зима.rar.** Выберите формат нового архива - **RAR**, метод сжатия - **Обычный**. Убедитесь, что в группе **Параметры архивации** ни в одном из окошечек нет флажков. Щелкните на кнопке **ОК** для создания архива. Во время архивации отображается окно со статистикой. По окончании архивации окно статистики исчезнет, а созданный архив станет текущим выделенным файлом.
5. Аналогичным образом создайте архивы для файлов Рябина.bmp, Документ1.doc, Документ2.doc, Документ3.doc. Сравнительные характеристики исходных файлов и их архивов занести в таблицу\_1.
6. Создайте самораспаковывающийся RAR – архив, включающий в себя текстовые и графические файлы.
7. Определите процент сжатия файлов и заполните таблицу\_1. Процент сжатия определяется по формуле , где S – размер архивных файлов, So– размер исходных файлов.

## Таблица 1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Архиваторы** | | **Размер исходных файлов** |
| **WinZip** | **WinRar** |
| ***Текстовые файлы:***  1. Документ1.doc |  |  |  |
| 2. Документ2.doc |  |  |  |
| 3. Документ3.doc |  |  |  |
| ***Графические файлы:***  1. Зима.jpg |  |  |  |
| 2. Рябина.bmp |  |  |  |
| Процент сжатия ***текстовой*** информации (для всех файлов) |  |  |  |
| Процент сжатия ***графической*** информации (для всех файлов) |  |  |  |

**Задание №4.** Сделать вывод о проделанной практической работе:

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

**Приложение 2**

**Практическое занятие № 2**

ПРОГРАММНЫЕ ПОИСКОВЫЕ СЕРВИСЫ.

ПРИМЕР ПОИСКА ИНФОРМАЦИИ НА ГОСУДАРСТВЕННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПОРТАЛАХ

**Содержание работы:**

**Задание №1.**

* + 1. Загрузите Интернет.
    2. С помощью строки поиска найдите каталог ссылок на государственные образовательные порталы.
    3. Выпишите электронные адреса шести государственных образовательных порталов и дайте им краткую характеристику. Оформите в виде таблицы:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Название портала** | **Электронный адрес портала** | **Характеристика портала** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**Задание №2.**

1. Откройте программу Enternet Explorer.
2. Загрузите страницу электронного словаря Promt– [www.ver-dict.ru](http://www.ver-dict.ru).
3. Из раскрывающегося списка выберите ***Русско-английский словарь***.
4. В текстовое поле ***Слово для перевода*:** введите слово, которое Вам нужно перевести.
5. Нажмите на кнопку ***Найти***.
6. Занесите результат в следующую таблицу:

|  |  |
| --- | --- |
| **Слово** | **Русско-Английский** |
| Информатика |  |
| Клавиатура |  |
| Программист |  |
| Монитор |  |
| Команда |  |
| Винчестер |  |
| Сеть |  |
| Ссылка |  |
| Оператор |  |

**Задание №3.**

1. Загрузите страницу электронного словаря– www.efremova.info.
2. В текстовое поле ***Поиск по словарю*:** введите слово, лексическое значение которого Вам нужно узнать.
3. Нажмите на кнопку ***Искать***. Дождитесь результата поиска.
4. Занесите результат в следующую таблицу:

|  |  |
| --- | --- |
| **Слово** | **Лексическое значение** |
| Метонимия |  |
| Видеокарта |  |
| Железо |  |
| Папирус |  |
| Карвинг |  |
| Дебет |  |

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

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

**Задание №5.** Заполните таблицу, используя поисковую систему Яндекс: www.yandex.ru.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Слова,  входящие в запрос | Структура запроса | Количество  найденных  страниц | Электронный адрес первой найденной ссылки |
| Информационная  система | Информационная! Система! |  |  |
| Информационная + система |  |  |
| Информационная - система |  |  |
| «Информационная система» |  |  |
| Персональный  компьютер | Персональный компьютер |  |  |
| Персональный & компьютер |  |  |
| $title  (Персональный компьютер) |  |  |
| $anchor  (Персональный компьютер) |  |  |

**Приложение 3**

**Практическое занятие № 3**

ПОДКЛЮЧЕНИЕ МОДЕМА. СОЗДАНИЕ ЯЩИКА ЭЛЕКТРОННОЙ ПОЧТЫ И НАСТРОЙКА ЕГО ПАРАМЕТРОВ. ФОРМИРОВАНИЕ АДРЕСНОЙ КНИГИ

**Содержание работы:**

**Задание №1.** Выполните следующие требования:

1. Создайте на локальном диске Z аудитории папку под именем Почта\_1 (цифра в имени соответствует номеру вашего компьютера).

2. С помощью текстового редактора Word или WordPad создайте письмо к одногруппникам.

3. Сохраните данный текст в папке Почта\_1 своего компьютера в файле письмо1.doc, где 1 – номер компьютера.

4. Откройте папку другого компьютера, например, Почта\_2 и скопируйте в него файл письмо1 из своей папки Почта\_1.

5. В своей папке Почта\_1 прочитайте письма от других пользователей, например письмо2. Допишите в них свой ответ.

6. Переименуйте файл письмо2 .doc в файл письмо2\_ответ1.doc

7. Переместите файл письмо2\_ответ1.doc в папку Почта \_2 и удалите его из своей папки

8. Далее повторите п.2-4 для других компьютеров.

9. Прочитайте сообщения от других пользователей в своей папке и повторите для них действия п.5-8.

**Приложение 4**

**Практическое занятие № 4**

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИСТЕМ ПРОВЕРКИ ОРФОГРАФИИ И ГРАММАТИКИ. ПРИЕМЫ РАБОТЫ С ФРАГМЕНТАМИ ТЕКСТА В MS WORD. РАБОТА С ТАБЛИЦАМИ. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ В ДОКУМЕНТЕ СОЗДАНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГОТОВЫХ ШАБЛОНОВ

**Содержание работы:**

**Задание №1.**

1.Открыть приложение MS Word.

2. Сохранить созданный документ под своей фамилией на рабочем столе с помощью команды: ***кнопка «Office»→Сохранить как→Документ Word→Выбрать Рабочий стол→Задать имя файла→Нажать кнопку Сохранить***.

3. Установить следующие параметры страницы для своего документа. Для этого необходимо воспользоваться командой: ***вкладка Разметка страницы→Поля→Обычное.***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Поля | | | |
| верхнее | нижнее | левое | правое |
| 2 см | 2 см | 2,5 см | 2,5 см |

**Задание №2.** Набрать следующий текст:

Тесто рассыпчатое

400 г муки

200 г масла

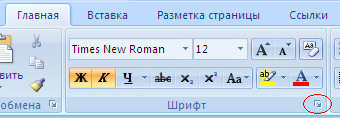
0,5 стакана воды

Растереть масло, добавить муку, воду, всыпать 0,5 чайной ложки соли и замесить тесто. Использовать для пирожков, ватрушек, пирогов.

Порядок выполнения задания №2:

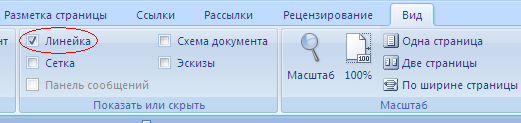
1. Заголовок выровнять по центру с помощью элемента  ***вкладки Главная***, шрифт полужирный  ***вкладки Главная***, разрядка 3 пт (***Команда: Контекстное меню→Шрифт→Вкладка «Интервал»→«Разреженный» →на 3 пт***). Для заголовка также установить ***Видоизменение– Все прописные*** с помощью команды ***Контекстное меню→Шрифт.***

Эти же команды можно выполнить с помощью элемента ***вкладки Главная***



1. Основной текст выровнять по ширине, красная строка (***Команда: Контекстное меню→Абзац→Отступ→Первая строка→Отступ***).
2. Раскладка продуктов– шрифт полужирный, в конце каждой строки отбит абзац (нажатие клавиши ***Enter***). Выравнивание влево. Задать отступ слева. Для этого выделите абзацы, которые нужно «отодвинуть», выполните команду ***Контекстное меню→Абзац→Вкладка «Отступы и интервалы»→«Отступ слева»*** задайте размер отступа в см. (Эту операцию можно выполнить, передвигая мышью по горизантальной линейке треугольники и прямоугольник . Верхний треугольник соответствует положению начала первой строки абзаца, нижний – величине отступа слева. Если схватить и переместить мышью нижний прямоугольник, то верхний и нижний треугольники переместяться вместе, то есть будет выполняться отступ с учетом первой строки. В правой части линейки имеется только один треугольник, соответствующий отступу справа.) Для словесного определения отступа никогда не употребляйте характеристику «*куда отодвинуть текст*» (вправо, влево), используйте только формулировку «*откуда*» (слева, справа) иначе не избежать путаницы.

Если линейка не отображена в рабочем окне редактора, ее можно установить:



1. Поместить текст в рамку. Для этого сначала выделить весь текст и с помощью команды ***вкладка Разметка страницы→Границы страниц→Граница→Рамка→Тип рамка*** установить нужный тип рамки.
2. Залить текст цветом с помощью команды ***вкладка Разметка страницы→Границы страниц→Заливка→На вкладке Заливка выбрать необходимый цвет.***
3. В результате получится следующий отформатированный текст.

**Задание №3.** Новым в этом упражнении является создание «водяных знаков». Вы можете создавать любые «водяные знаки», но лучше состоящие из нескольких одинаковых элементов.

### ПРИГЛАШЕНИЕ

*Дорогие друзья!*

*Приглашаю Вас на чаепитие*

*по случаю моего совершеннолетия.*

*Буду ждать в субботу,*

*7 января 2007г. в 14 часов.*

*Отличное настроение обязательно!*

*Абзал*

Порядок выполнения задания №3:

1. Заголовок и основной текст выровнены по центру, подпись вправо. Текстовый эффект достигается за счет использования различных шрифтов, размеров, курсива, полужирного.
2. Для создания «водяных знаков» необходимо использовать ***вкладку Вставка***.
3. Выполните следующие действия:

- Используя полосы прокрутки, расположите свой текст в верхней части экрана таким образом, чтобы в нижней его части осталось свободное место для рисунка.

- Перейдите на ***вкладку Вставка***.

- С помощью команды ***Фигуры*** выберите скругленный прямоугольник и, при помощи мыши, зажав клавишу ***Shift***, растяните ее на листе ниже набранного текста приглашения. (Желательно чтобы на экране одновременно были видны и текст, и рисунок).

- Выделив фигуру, воспользуйтесь командой ***Контур фигуры.*** Выберите ***Цвет, Толщину и Штрихи***.

- Для тиражирования фигуры выделите ее, скопируйте необходимое число раз. Новая фигура может при вставке поместиться поверх первоначальной, и создается впечатление, что ничего не вставилось. В этом случае подведите указатель мыши к верхней (выделенной) фигуре, нажмите левую клавишу мыши и, не отпуская ее, перетащите на новое место.

- Чтобы создать орнамент, нужно расположить все его элементы в определенном порядке. Графические объекты перемещаются по листу с помощью мыши.

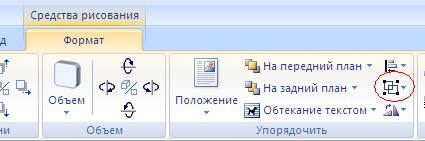
1. Когда Ваш узор готов, остается поместить его под текст. Для этого:

- выделите весь рисунок (удерживая клавишу ***Shift***, щелкните по каждому элементу орнамента);

- сгруппируйте элементы орнамента для того, чтобы весь рисунок воспринимался как единый графический объект (команда ***Контекстное меню→Группировка→Группировать*** или с помощью элемента);

- переместите узор и поместите его поверх текста;

- затем поместите весь текст в рамку с помощью команды ***Формат→Границы и заливка*** и на вкладке ***«Заливка»*** в раскрывающемся списке «***Тип»*** выберите — ***Рамка.***



**Задание №4.** Оформить бланк следующего содержания.

*Содержание бланка*

👍

«Бизнес-Сервис»

113244, Москва,

Новая ул., 3

тел. 123-4567

факс 123-4566

Уважаемый Василий Никифорович!

Акционерное общество «Бизнес-Сервис» приглашает Вас 15 ноября 2016г. в 20 часов на традиционное осеннее заседание Клуба московских джентльменов.

Президент клуба А. М. Ростокин

Порядок выполнения задания №5

1. Текст реквизитов бланка выравнивается по центру (элемент ), задан отступ справа (элемент линейки ). Символ *👍* - это символ шрифта Wingdings, выбирается с помощью команды ***Вставка →Символ*** на вкладке ***Символы*** выбрать шрифт- Wingdings, размер шрифта увеличен до 22 пт.

2. Заполнение бланка. Обращение выровнено по центру, основной текст и подпись— по ширине. Подпись форматируется с помощью нерастяжимого пробела, сочетаний клавиш ***Shift+Ctrl+ «пробел»,*** и принудительного конца строки, сочетаний клавиш ***Shift+Enter***. Нерастяжимый пробел устанавливается между словами «Президент» и «клуба», «А.» и «М.» и «Ростокин», между словами «клуба» и «А.»- устанавливается обычный пробел. Принудительный конец строки – после слова «Ростокин».

3. Увеличение расстояния между абзацами (для реквизитов) достигнуто не пустыми абзацами, а интервалами перед абзацем ***Формат→Абзац...,*** на вкладке ***Отступы и интервалы*** в поле ввода ***Интервал перед*** установлен размер интервала в 6 пт.

4. Задать параметры страницы. Делать это удобнее до установки абзацных отступов.

**Задание №5.** Начертить обычный параллелепипед.

A1

Y

B1

A

B

D

D1

C1

C

Z

Порядок выполнения задания №3

Можно предложить следующий порядок построения (все используемые кнопки с панели ***Рисование***).

1. Нарисовать прямоугольник ABB1А1 .
2. Провести одну из наклонных линий, например, A1D1 .
3. Скопировать A1D1 и вставить три раза ВС, В1С1, и AD.
4. Провести линии СС1 DD1, DC и D1C1.
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 ***Формат→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 ***Действия→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).

**Задание №6** Создать таблицу, вносить в нее текстовую информацию и выполнять обрамление 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 задания №6

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 обрамление Формат→Границы и заливка... на вкладке ***Граница*** 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 командой ***Таблица→Вставить (Удалить) строки (столбцы)***.

**Приложение 5**

**Практическое занятие № 5**

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ДИНАМИЧЕСКИХ (ЭЛЕКТРОННЫХ) ТАБЛИЦ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ УЧЕБНЫХ ЗАДАНИЙ ИЗ РАЗЛИЧНЫХ ПРЕДМЕТНЫХ ОБЛАСТЕЙ. СОЗДАНИЕ И ФОРМАТИРОВАНИЕ ТАБЛИЦ. ВЫПОЛНЕНИЕ РАСЧЕТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ФОРМУЛ. ПОСТРОЕНИЕ ДИАГРАММ

**Содержание работы:**

**Задание №1.** Следующие математические выражения запишите в виде формул для электронных таблиц, предварительно решив вопрос о размещении переменных в ячейках электронной таблицы:

а) 3,4x-y;

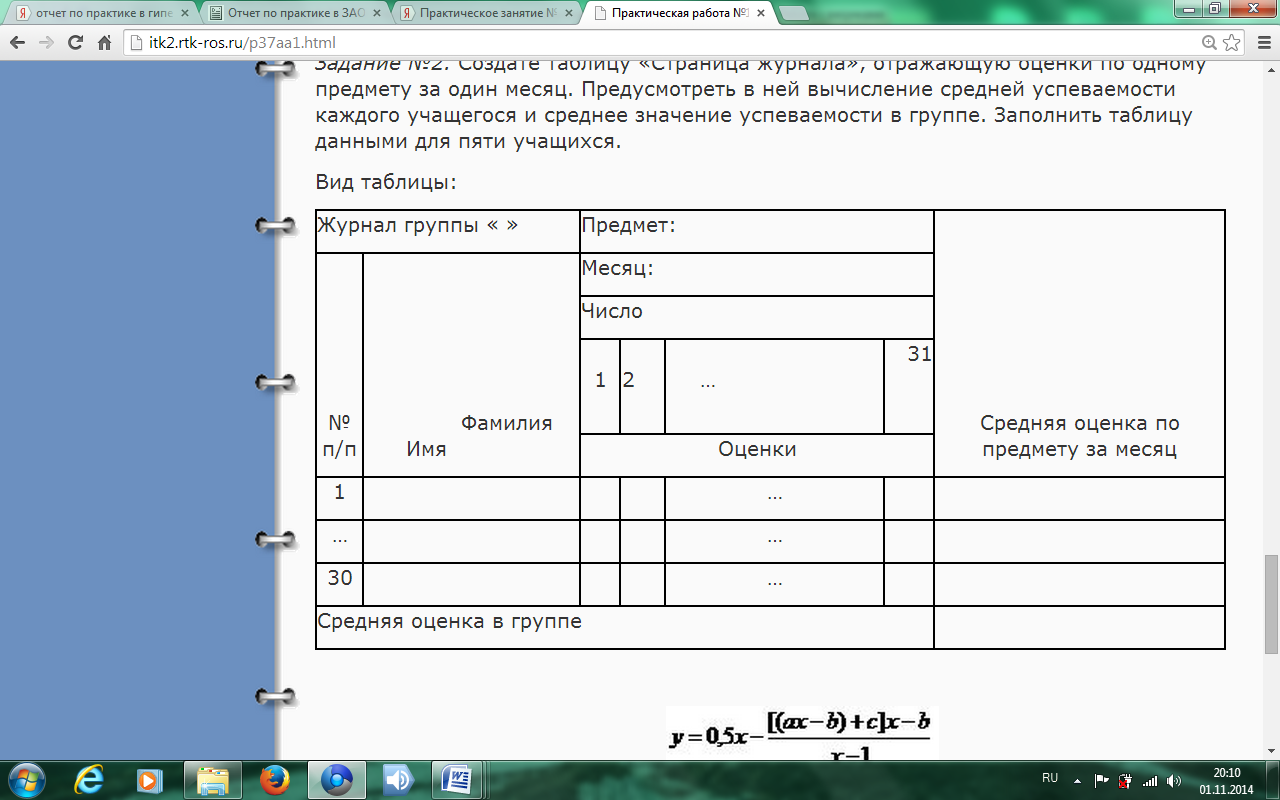
б) (x+y)z;

в) (x-z)z2;

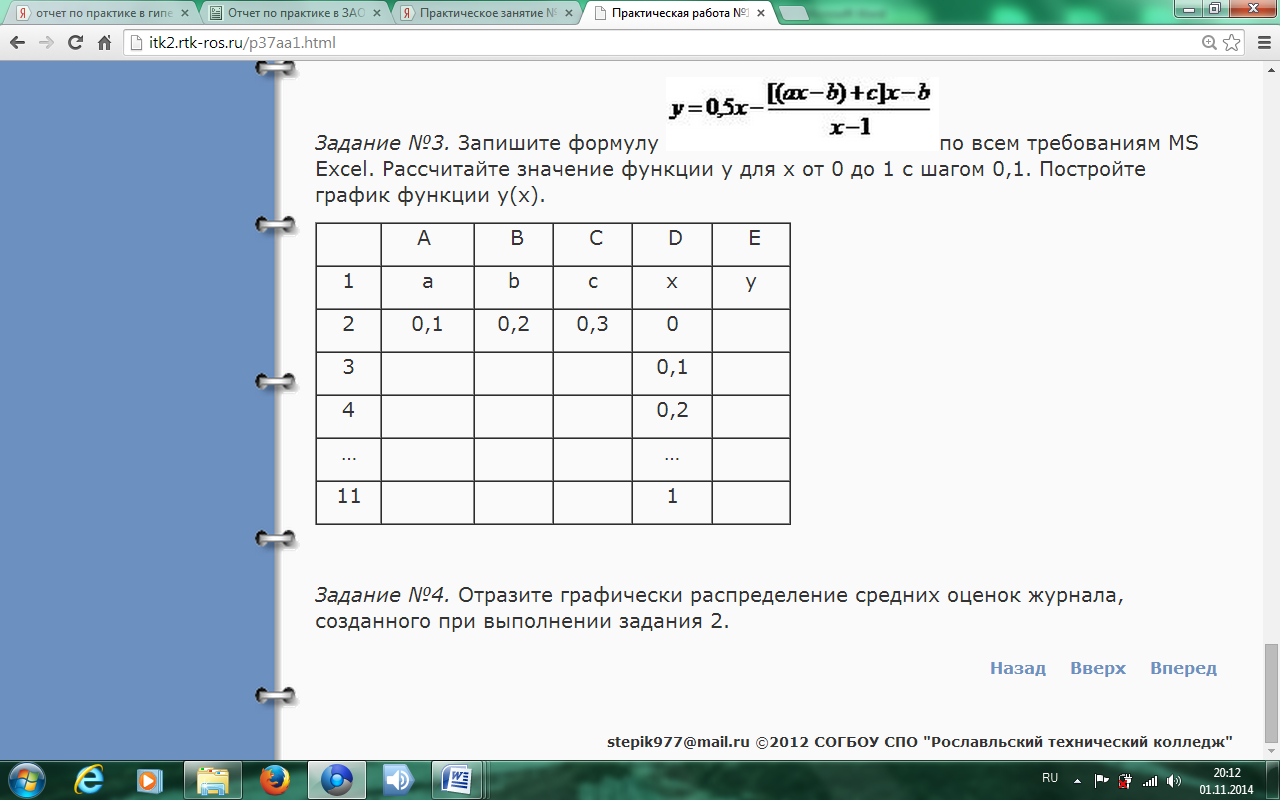
г) (x-z)/(z+y)2.

**Задание №2.** Создайте таблицу «Страница журнала», отражающую оценки по одному предмету за один месяц. Предусмотреть в ней вычисление средней успеваемости каждого учащегося и среднее значение успеваемости в группе. Заполнить таблицу данными для пяти учащихся.

Вид таблицы:



**Задание №3.** Запишите формулу http://itk2.rtk-ros.ru/images/ris3.jpg по всем требованиям MS Excel. Рассчитайте значение функции у для х от 0 до 1 с шагом 0,1. Постройте график функции у(х).



**Задание №4.** Отразите графически распределение средних оценок журнала, созданного при выполнении задания 2. **(Вставка –Диаграммы)**

**Приложение 6**

Образец текста

**Краткие сведения из теории статистики**

Результаты сводки и группировки материалов ста­тистического наблюдения оформляются в виде таблиц и статистических рядов распределения.

*Статистический ряд* распределенияпредставляет со­бой упорядоченное распределение единиц изучаемой совокупности по определенному варьирующему при­знаку. Он характеризует состояние (структуру) иссле­дуемого явления, позволяет судить об однородности совокупности, границах ее изменения, закономерно­стях развития наблюдаемого объекта. Построение рядов распределения является составной частью сводной обработки статистической информации.

В зависимости от признака, положенного в ос­нову образования ряда распределения, различают *ат­рибутивные* и *вариационные* ряды распределения. По­следние, в свою очередь, в зависимости от характера вариации признака делятся на *дискретные (прерыв­ные)* и *интервальные (непрерывные)* ряды распределе­ния.

Удобнее всего ряды распределения анализировать с помощью их графического изображения, позво­ляющего судить о форме распределения. Наглядное представление о характере изменения частот вариа­ционного ряда дают полигон и гистограмма.

Например, в таблице представлено распределение жилого фонда городского района по типу квартир.

Построим диаграмму для данного распределения.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Распределение жилого фонда городского района по типу квартир | | |
| № п./п. | Группы квартир по числу комнат | Число квартир, (тыс. ед.) |
|  | Одно | 10 |
|  | Двух | 35 |
|  | Трех | 30 |
|  | Четырех | 15 |
|  | Пяти | 5 |
| Всего | | 95 |