

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Сыров Игорь Анатольевич  
Должность: Директор  
Дата подписания: 20.05.2024 11:41:58  
Уникальный программный ключ:  
b683afe664d7e9f64175886cf9626a198149ad36

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»

Стерлитамакский филиал

Колледж

Рабочая программа дисциплины

дисциплина ***ОП.07 Информационные технологии в профессиональной деятельности***

***Общепрофессиональная дисциплина, обязательная часть***

цикл дисциплины и его часть (обязательная, вариативная)

специальность

***25.02.08***

***Эксплуатация беспилотных авиационных систем***

код

наименование специальности

квалификация

***Оператор беспилотных летательных аппаратов***

Год начала подготовки

2024

Разработчик (составитель)

***Преподаватель***

***Фаттахова О.В.***

ученая степень, ученое звание,  
категория, Ф.И.О.

Стерлитамак 2024

## ОГЛАВЛЕНИЕ

|                                                                                                                                                                                                                          |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>                                                                                                                                                                     | <b>3</b>  |
| 1.1. Область применения рабочей программы .....                                                                                                                                                                          | 3         |
| 1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы .....                                                                                                                      | 3         |
| 1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины: .....                                                                                                                                                            | 3         |
| <b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>                                                                                                                                                                        | <b>4</b>  |
| 2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы .....                                                                                                                                                                         | 4         |
| 2.2. Тематический план и содержание дисциплины .....                                                                                                                                                                     | 5         |
| <b>3. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ПРАКТИЧЕСКОГО ОПЫТА, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ.....</b>                                            | <b>11</b> |
| <b>4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>                                                                                                                                                                            | <b>11</b> |
| 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению .....                                                                                                                                                | 11        |
| 4.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля) .....                                                                                                                                          | 11        |
| 4.2.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля) .....                                                                                                         | 11        |
| 4.2.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля) .....                                                                | 11        |
| 4.3.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)..... | 11        |
| <b>ПРИЛОЖЕНИЕ № 1 .....</b>                                                                                                                                                                                              | <b>14</b> |
| <b>ПРИЛОЖЕНИЕ 2 .....</b>                                                                                                                                                                                                | <b>19</b> |

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС для специальности: 25.02.08 *Эксплуатация беспилотных авиационных систем* (укрупнённая группа специальностей 25.00.00 *Аэронавигация и эксплуатация авиационной и ракетно-космической техники*), для обучающихся очной формы обучения.

## 1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Общепрофессиональная учебная дисциплина *«Информационные технологии в профессиональной деятельности»* изучается в общепрофессиональном цикле учебного плана ООП СПО в рамках обязательной части.

## 1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

| Код ОК, ПК                                                                                                                   | Умения                                                             | Знания                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.                    | - решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности | - основные понятия и методы информационных технологий;<br>- основы программирования;<br>- состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий для сбора и передачи информации. |
| ОК02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. | - решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности | - основные понятия и методы информационных технологий;<br>- основы программирования;<br>- состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий для сбора и передачи информации. |
| ОК04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.                    | - решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности | - основные понятия и методы информационных технологий;<br>- основы программирования;<br>- состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий для сбора и передачи информации. |
| ОК09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.                                                | - решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности | - основные понятия и методы информационных технологий;<br>- основы программирования;<br>- состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий для сбора и передачи информации. |

|                                                                                               |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК10.<br>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. | - решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности | - основные понятия и методы информационных технологий;<br>- основы программирования;<br>- состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий для сбора и передачи информации/ |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

| <i>Вид учебной работы</i>                                                                                                  | <i>Объем часов</i> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| <b>Объем образовательной программы</b>                                                                                     | <b>144</b>         |
| <b>Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем</b>                                                               | <b>104</b>         |
| в том числе:                                                                                                               |                    |
| лекции (уроки)                                                                                                             | 32                 |
| в форме практической подготовки (если предусмотрено)                                                                       |                    |
| практические занятия                                                                                                       | 68                 |
| в форме практической подготовки (если предусмотрено)                                                                       |                    |
| лабораторные занятия                                                                                                       | 2                  |
| в форме практической подготовки (если предусмотрено)                                                                       |                    |
| семинарские занятия                                                                                                        | 2                  |
| курсовая работа (проект) (если предусмотрена)                                                                              |                    |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) (если предусмотрена)                                                           | <b>40</b>          |
| Консультации (если предусмотрена)                                                                                          |                    |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 3 семестре и в форме дифференцированного зачета в 4 семестре |                    |



## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины

### Очная форма обучения

| Наименование разделов и тем                                            | Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Объем часов | Осваиваемые элементы компетенций  |
|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------|
| 1                                                                      | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3           | 4                                 |
| <i>3 семестр</i>                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             |                                   |
| <b>Раздел 1. Прикладные программные средства</b>                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>30/6</b> |                                   |
| Тема 1.1<br>Основные понятия автоматизированной обработки информации   | <b>Содержание учебного материала</b><br>1. Роль и место информационных технологий в профессиональной деятельности.<br>2. Основные понятия автоматизированной обработки информации.<br>3. Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации.<br>4. Представление данных в компьютере.<br>5. Общий состав и структура персональных компьютеров и вычислительных систем. | 2           | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10 |
|                                                                        | <b>Самостоятельная работа</b><br>Подготовка сообщения на тему «Правила работы с компьютером и техника безопасности»                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2           |                                   |
| Тема 1.2<br>Текстовые процессоры                                       | <b>Содержание учебного материала</b><br>1. Формирование представления о текстовых редакторах,<br>2. Основные понятия, используемых при редактировании и форматировании текстовых документов.                                                                                                                                                                                                       | 2           | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10 |
|                                                                        | <b>Самостоятельная работа</b><br>Подготовка сообщения на тему «История появления текстовых редакторов»                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2           |                                   |
| Тема 1.3<br>MS Word. Форматирование документов                         | <b>Практическое занятие</b><br>1. Основные понятия, используемых и форматировании текстовых документов<br>2. Форматирование символов, абзацев, изменение структуры документов                                                                                                                                                                                                                      | 2           | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10 |
| Тема 1.4<br>MS Word. Основные инструменты. Режимы просмотра документов | <b>Практическое занятие</b><br>1. Лента меню MS Word<br>2. Панель инструментов MS Word<br>3. Особенности работы с документами при различных режимах отображения документов                                                                                                                                                                                                                         | 2           | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10 |
| Тема 1.5<br>MS Word. Графика и текстовые эффекты                       | <b>Практическое занятие</b><br>1. Создание рисунков средствами MS Word.<br>2. Вставка рисунка в документ.<br>3. Применение объектов WordArt.                                                                                                                                                                                                                                                       | 2           | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10 |
| Тема 1.6<br>MS Word. Работа с надписями. Визитная карточка             | <b>Лабораторное занятие</b><br>1. Разработка дизайна и создание визитной карточки<br>2. Работа с надписями.                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2           | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10 |
| Тема 1.7<br>MS Word. Работа с большими документами                     | <b>Практическое занятие</b><br>1. Структура документа<br>2. Создание оглавления различными способами                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2           | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10 |
| Тема 1.8                                                               | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2           | ОК 01, ОК 02, ОК 04,              |

|                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------|
| <b>Табличные процессоры<br/>(электронные таблицы)</b>                                         | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Применение электронных таблиц MS Excel.</li> <li>2. Абсолютная и относительная адресация.</li> <li>3. Вычисления и функции MS Excel</li> <li>4. Диаграммы средствами MS Excel</li> </ol>                                  |              | OK 09, OK 10                         |
| <b>Тема 1.9<br/>MS Excel. Создание и<br/>редактирование таблиц</b>                            | <b>Практическое занятие</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Создание таблиц, объединение ячеек</li> <li>2. Расчеты в MS Excel</li> <li>3. Редактирование таблиц</li> </ol>                                                                                | 2            | OK 01, OK 02, OK 04,<br>OK 09, OK 10 |
| <b>Тема 1.10<br/>MS Excel. .Выполнение<br/>расчетов и оптимизация<br/>изображения таблицы</b> | <b>Практическое занятие</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Формулы и расчеты в MS Excel</li> <li>2. Расчеты в MS Excel с применением встроенных функций</li> <li>3. Оптимизация отображения таблицы при печати документа</li> </ol>                      | 2            | OK 01, OK 02, OK 04,<br>OK 09, OK 10 |
| <b>Тема 1.11<br/>MS Excel. Использование<br/>таблиц в качестве баз данных</b>                 | <b>Практическое занятие</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Создание таблиц в MS Excel, представляющих собой единую базу данных</li> <li>2. Автоматические расчеты в MS Excel</li> <li>3. Поиск информации по таблице MS Excel</li> </ol>                 | 2            | OK 01, OK 02, OK 04,<br>OK 09, OK 10 |
| <b>Тема 1.12<br/>Системы управления<br/>базами данных</b>                                     | <b>Содержание учебного материала</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Применение СУБД MS Access.</li> <li>2. Ключевые поля, простой и составной ключ</li> <li>3. Связи между таблицами.</li> <li>4. Заполнение таблиц БД</li> </ol>                        | 2            | OK 01, OK 02, OK 04,<br>OK 09, OK 10 |
| <b>Тема 1.13<br/>Проектирование БД в MS<br/>Access</b>                                        | <b>Практическое занятие</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Создание БД средствами MS Access</li> <li>2. Выбор и установка ключевых полей</li> <li>3. Создание связей между таблицами в MS Access</li> </ol>                                              | 2            | OK 01, OK 02, OK 04,<br>OK 09, OK 10 |
| <b>Тема 1.14<br/>MS Publisher. Интерфейс.<br/>Основные приемы работы</b>                      | <b>Практическое занятие</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Интерфейс MS Publisher</li> <li>2. Создание web – узла</li> <li>3. Панель навигации</li> </ol>                                                                                                | 2            | OK 01, OK 02, OK 04,<br>OK 09, OK 10 |
|                                                                                               | <b>Самостоятельная работа</b><br>Подготовка сообщения на тему «История появления настольных издательских систем»                                                                                                                                                    | 2            |                                      |
| <b>Тема 1.15<br/>Контрольная работа №1</b>                                                    | Контрольная работа                                                                                                                                                                                                                                                  | 2            | OK 01, OK 02, OK 04,<br>OK 09, OK 10 |
| <b>Раздел 2. Основы программирования</b>                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>22/14</b> |                                      |
| <b>Тема 2.1<br/>Принципы структурного<br/>программирования. Алгоритмы</b>                     | <b>Содержание учебного материала</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Алгоритм решения задачи</li> <li>2. Формы представления алгоритма</li> <li>3. Структура алгоритма</li> <li>4. Блок-схема алгоритма</li> <li>3. Программирование алгоритма</li> </ol> | 2            | OK 01, OK 02, OK 04,<br>OK 09, OK 10 |
|                                                                                               | <b>Самостоятельная работа</b><br>Подготовка сообщения на тему «Алгоритмизация: история»                                                                                                                                                                             | 2            |                                      |
| <b>Тема 2.2</b>                                                                               | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                | 2            | OK 01, OK 02, OK 04,                 |

|                                                           |                                                                                                                                                                                                 |   |                                      |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------|
| <b>Синтаксис языка программирования Python</b>            | 1. Алфавит языка Python<br>2. Зарезервированные слова<br>3. Структура программы<br>4. Циклы                                                                                                     |   | OK 09, OK 10                         |
|                                                           | <b>Самостоятельная работа</b><br>Подготовка сообщения на тему «История языка программирования Python»                                                                                           | 2 |                                      |
| <b>Тема 2.3<br/>Арифметические операции</b>               | <b>Практическое занятие</b><br>1. Перевод арифметических действий на язык программирования<br>2. Написание и отладка программы на языке Python                                                  | 2 | OK 01, OK 02, OK 04,<br>OK 09, OK 10 |
| <b>Тема 2.4<br/>Строки</b>                                | <b>Содержание учебного материала</b><br>1. Строковые функции.<br>2. Написание и отладка программы на языке Python                                                                               | 2 | OK 01, OK 02, OK 04,<br>OK 09, OK 10 |
| <b>Тема 2.5<br/>Переменные и константы</b>                | <b>Содержание учебного материала</b><br>1. Разработка блок-схемы алгоритма с циклом с предусловием<br>2. Написание и отладка программы на языке Python                                          | 2 | OK 01, OK 02, OK 04,<br>OK 09, OK 10 |
| <b>Тема 2.6<br/>Интерполяция</b>                          | <b>Практическое занятие</b><br>1. Интерполяция как способ работы со строками<br>2. Написание и отладка программы на языке Python                                                                | 2 | OK 01, OK 02, OK 04,<br>OK 09, OK 10 |
| <b>Тема 2.7<br/>Извлечение символов из строки и срезы</b> | <b>Практическое занятие</b><br>1. Срезы строк<br>2. Поиск символов в строке<br>3. Написание и отладка программы на языке Python                                                                 | 2 | OK 01, OK 02, OK 04,<br>OK 09, OK 10 |
|                                                           | <b>Самостоятельная работа:</b><br>Подготовить сообщение на тему «Преобразование типов данных на языке Python »                                                                                  | 4 |                                      |
| <b>Тема 2.8<br/>Пользовательские функции</b>              | <b>Практическое занятие</b><br>1. Определение функций<br>2. Возврат значений<br>3. Параметры функций<br>4. Необязательные параметры функций<br>5. Написание и отладка программы на языке Python | 2 | OK 01, OK 02, OK 04,<br>OK 09, OK 10 |
|                                                           | <b>Самостоятельная работа:</b><br>Подготовить сообщение на тему «Использование готовых и разработка пользовательских функций на языке Python»                                                   | 4 |                                      |
| <b>Тема 2.9<br/>Условные конструкции</b>                  | <b>Практическое занятие</b><br>1. Оператор if<br>2. Оператор match<br>3. Написание и отладка программы на языке Python                                                                          | 2 | OK 01, OK 02, OK 04,<br>OK 09, OK 10 |
| <b>Тема 2.10<br/>Циклы while и for</b>                    | <b>Практическое занятие</b><br>1. Программа для выполнения заданного количества повторяющихся действий<br>2. Написание и отладка программы на языке Python                                      | 2 | OK 01, OK 02, OK 04,<br>OK 09, OK 10 |
|                                                           | <b>Самостоятельная работа:</b><br>Подготовка сообщения на тему «Трейсбек и отладка программы на языке Python»                                                                                   | 2 |                                      |

|                                                    |                                                                                                                                                                                              |       |                                      |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------|
| Тема 2.11<br>Дифференцированный зачет              | Дифференцированный зачет                                                                                                                                                                     | 2     | ОК 01, ОК 02, ОК 04,<br>ОК 09, ОК 10 |
| Всего за 3 семестр                                 |                                                                                                                                                                                              | 52/20 |                                      |
| 4 семестр                                          |                                                                                                                                                                                              |       |                                      |
| Раздел 3. Программирование на языке С++            |                                                                                                                                                                                              | 40/0  |                                      |
| Тема 3.1<br>Введение в язык Си++                   | <i>Содержание учебного материала</i><br>1. История языка<br>2. Характеристики языка<br>3. Компилятор                                                                                         | 2     | ОК 01, ОК 02, ОК 04,<br>ОК 09, ОК 10 |
|                                                    | <i>Самостоятельная работа:</i><br>Подготовка сообщения на тему «Компиляторы и интерпретаторы»                                                                                                | 4     |                                      |
| Тема 3.2<br>Структура кода на Си++                 | <i>Содержание учебного материала</i><br>1. Введение. Разбиение программы на файлы<br>2. Заголовочные файлы<br>3. Двойное включение<br>4. Объявление. Определение<br>5. Расширения файлов С++ | 2     | ОК 01, ОК 02, ОК 04,<br>ОК 09, ОК 10 |
| Тема 3.3<br>Указатели и массивы                    | <i>Содержание учебного материала</i><br>1. Указатели<br>2. Массивы<br>3. Стек вызовов                                                                                                        | 2     | ОК 01, ОК 02, ОК 04,<br>ОК 09, ОК 10 |
|                                                    | <i>Самостоятельная работа:</i><br>Подготовка сообщения на тему «Стеки»                                                                                                                       | 4     |                                      |
| Тема 3.4<br>Ссылки                                 | <i>Содержание учебного материала</i><br>1. Ссылки<br>2. Динамическая память<br>3. Двумерные массивы                                                                                          | 2     | ОК 01, ОК 02, ОК 04,<br>ОК 09, ОК 10 |
| Тема 3.5<br>Введение в<br>программирование на Си++ | <i>Практическое занятие</i><br>1. Знакомство со средой разработки<br>2. Написание простых программ                                                                                           | 2     | ОК 01, ОК 02, ОК 04,<br>ОК 09, ОК 10 |
|                                                    | <i>Самостоятельная работа:</i><br>Подготовка сообщения на тему «Среды разработки»                                                                                                            | 4     |                                      |
| Тема 3.6<br>Условный оператор                      | <i>Практическое занятие</i><br>1. Условный оператор if<br>2. Решение задач                                                                                                                   | 2     | ОК 01, ОК 02, ОК 04,<br>ОК 09, ОК 10 |
| Тема 3.7<br>Цикл while                             | <i>Практическое занятие</i><br>1. Цикл while<br>2. Решение задач                                                                                                                             | 2     | ОК 01, ОК 02, ОК 04,<br>ОК 09, ОК 10 |
| Тема 3.8<br>Цикл for                               | <i>Практическое занятие</i><br>1. Цикл for<br>2. Решение задач                                                                                                                               | 2     | ОК 01, ОК 02, ОК 04,<br>ОК 09, ОК 10 |
| Тема 3.9                                           | <i>Практическое занятие</i>                                                                                                                                                                  | 2     | ОК 01, ОК 02, ОК 04,                 |

|                                                 |                                                                                                                             |   |                                      |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------|
| <b>Одномерные массивы</b>                       | 1. Одномерные массивы<br>2. Решение задач                                                                                   |   | ОК 09, ОК 10                         |
| <b>Тема 3.10<br/>Двумерные массивы</b>          | <i>Практическое занятие</i><br>1. Двумерные массивы<br>2. Решение задач                                                     | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 04,<br>ОК 09, ОК 10 |
| <b>Тема 3.11<br/>Функции</b>                    | <i>Практическое занятие</i><br>1. Функции<br>2. Решение задач                                                               | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 04,<br>ОК 09, ОК 10 |
| <b>Тема 3.12<br/>Рекурсия</b>                   | <i>Практическое занятие</i><br>1. Рекурсия<br>2. Решение задач                                                              | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 04,<br>ОК 09, ОК 10 |
| <b>Тема 3.13<br/>Строки и символы</b>           | <i>Практическое занятие</i><br>1. Строковые переменные<br>2. Ввод-вывод данных                                              | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 04,<br>ОК 09, ОК 10 |
| <b>Тема 3.14<br/>Структуры</b>                  | <i>Практическое занятие</i><br>1. Работа со структурами<br>2. Инициализация структур.                                       | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 04,<br>ОК 09, ОК 10 |
| <b>Тема 3.15<br/>Методы</b>                     | <i>Содержание учебного материала</i><br>1. Методы: объявление и определение<br>2. Абстракция и инкапсуляция                 | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 04,<br>ОК 09, ОК 10 |
|                                                 | <i>Самостоятельная работа:</i><br>Подготовка сообщения на тему «Абстракция и инкапсуляция».                                 | 4 |                                      |
| <b>Тема 3.16<br/>Конструкторы и деструкторы</b> | <i>Семинарское занятие</i><br>1. Конструкторы<br>2. Список инициализации<br>3. Деструктор<br>4. Время жизни                 | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 04,<br>ОК 09, ОК 10 |
| <b>Тема 3.17<br/>Объекты и классы</b>           | <i>Содержание учебного материала</i><br>1. Объекты<br>2. Классы                                                             | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 04,<br>ОК 09, ОК 10 |
|                                                 | <i>Самостоятельная работа:</i><br>Подготовка сообщения на тему «Объектно-ориентированное и функциональное программирование» | 4 |                                      |
| <b>Тема 3.18<br/>Модификаторы доступа</b>       | <i>Практическое занятие</i><br>1. Модификаторы доступа<br>2. Инварианты класса<br>3. Публичный интерфейс                    | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 04,<br>ОК 09, ОК 10 |
| <b>Тема 3.19<br/>Константность</b>              | <i>Практическое занятие</i><br>1. Определение констант<br>2. Указатели и const<br>3. Ссылки и const                         | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 04,<br>ОК 09, ОК 10 |

|                                                     |                                                                                                                                                                                        |               |                                      |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------|
|                                                     | 4. Константные методы                                                                                                                                                                  |               |                                      |
| <b>Тема 3.20</b><br><b>Конструктор копирования</b>  | <i><b>Содержание учебного материала</b></i><br>1. Конструктор копирования<br>2. Оператор присваивания<br>3. Метод swar<br>4. Запрет копирования                                        | 2             | ОК 01, ОК 02, ОК 04,<br>ОК 09, ОК 10 |
| <b>Тема 3.21</b><br><b>Класс массива</b>            | <i><b>Практическое занятие</b></i><br>1. Поля и конструкторы<br>2. Деструктор, оператор присваивания и swar<br>3. Методы                                                               | 2             | ОК 01, ОК 02, ОК 04,<br>ОК 09, ОК 10 |
| <b>Тема 3.22</b><br><b>Наследование</b>             | <i><b>Содержание учебного материала</b></i><br>1. Класс -наследник<br>2. Создание/удаление объекта производного класса<br>3. Приведения<br>4. Модификатор доступа protected            | 2             | ОК 01, ОК 02, ОК 04,<br>ОК 09, ОК 10 |
| <b>Тема 3.23</b><br><b>Перегрузка</b>               | <i><b>Практическое занятие</b></i><br>1. Перегрузка функций<br>2. Перегрузка методов<br>3. Перегрузка при наследовании<br>4. Правила перегрузки                                        | 2             | ОК 01, ОК 02, ОК 04,<br>ОК 09, ОК 10 |
| <b>Тема 3.24</b><br><b>Виртуальные методы</b>       | <i><b>Практическое занятие</b></i><br>1. Переопределение методов<br>2. Виртуальные методы<br>3. Чистые виртуальные (абстрактные) методы<br>4. Виртуальный деструктор<br>5. Полиморфизм | 2             | ОК 01, ОК 02, ОК 04,<br>ОК 09, ОК 10 |
| <b>Тема 3.25</b><br><b>Контрольная работа №2</b>    | Контрольная работа                                                                                                                                                                     | 2             | ОК 01, ОК 02, ОК 04,<br>ОК 09, ОК 10 |
| <b>Тема 3.26</b><br><b>Дифференцированный зачет</b> | Дифференцированный зачет                                                                                                                                                               | 2             | ОК 01, ОК 02, ОК 04,<br>ОК 09, ОК 10 |
| <b>Всего за 4 семестр</b>                           |                                                                                                                                                                                        | <b>52/20</b>  |                                      |
| <b>Всего:</b>                                       |                                                                                                                                                                                        | <b>104/40</b> |                                      |

Последовательное тематическое планирование содержания рабочей программы дисциплины, календарные объемы, виды занятий, формы организации самостоятельной работы также конкретизируются в календарно-тематическом плане (Приложение 1)

### **3. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ПРАКТИЧЕСКОГО ОПЫТА, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ**

Фонд оценочных средств (далее – ФОС) - комплект методических и контрольных материалов, используемых при проведении текущего контроля освоения результатов обучения и промежуточной аттестации. ФОС предназначен для контроля и управления процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений и компетенций, определенных во ФГОС (Приложение № 2).

### **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета информатики; аудитории для самостоятельной работы.  
Технические средства обучения: компьютеры.

#### **4.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

##### **4.2.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

###### **Основная учебная литература:**

1. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 1: учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 320 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06372-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516248> (дата обращения: 29.08.2023).
2. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 2: учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 302 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06374-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516249> (дата обращения: 29.08.2023).

###### **Дополнительная учебная литература:**

1. Куприянов, Д. В. Информационное обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Куприянов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 283 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17829-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/533812> (дата обращения: 29.08.2023).

##### **4.2.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

|   | <b>Наименование документа с указанием реквизитов</b>                                                               | <b>Срок действия документа</b> |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 1 | Договор на доступ к ЭБС ZNANIUM.COM между УУНиТ в лице директора СФ УУНиТ и ООО «Знаниум» № 1151-эбс от 11.07.2023 | С 12.07.2023 по 11.07.2024     |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                            |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 2 | Договор на доступ к ЭБС ZNANIUM.COM между УУНиТ в лице директора СФ УУНиТ и ООО «Знаниум» № 223/801 от 23.08.2023 (предоставление доступа к коллекции ЭФУ «Федеральный перечень учебников издательства «Провещение»                                                                                                                                                            | С 28.08.2023 по 27.08.2024 |
| 3 | Договор на доступ к ЭБС «ЭБС ЮРАЙТ» (полная коллекция) между УУНиТ в лице директора СФ УУНиТ и ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» № 1/24-эбс от 01.03.2024 г.                                                                                                                                                                                                                | С 03.03.2024 по 02.03.2025 |
| 4 | Договор на доступ к ЭБС «Университетская библиотека онлайн» между УУНиТ «Нексмедиа» № 223-1279 от 26.09.2023                                                                                                                                                                                                                                                                   | 01.10.2023 по 30.09.2024   |
| 5 | Договор на доступ к ЭБС «Лань» между УУНиТ и издательством «Лань» № ОГЗ-1033 от 20.07.2023                                                                                                                                                                                                                                                                                     | С 08.08.2023 по 07.08.2024 |
| 6 | Договор на доступ к электронным изданиям в составе базы данных «НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU» между УУНиТ и ООО НЭБ № ОГЗ-1696 от 04.12.2023                                                                                                                                                                                                                     | С 01.01.2024 по 30.12.2024 |
| 7 | Договор на БД диссертаций между УУНиТ и РГБ № 223-997 от 11.07.2023                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | С 10.08.2023 по 09.08.2024 |
| 8 | Договор о подключении к НЭБ и о предоставлении доступа к объектам НЭБ между БашГУ в лице директора СФ БашГУ с ФГБУ «РГБ» № 101/НЭБ/1438-П от 11.06.2019<br>Дополнительное соглашение к договору 101/НЭБ/1438-п от 11.06.19 г. об изменении стороны договора вследствие реорганизации в форме присоединения между УУНиТ в лице директора СФ УУНиТ с ФГБУ «РГБ» от 14.02.2023 г. | С 11.06.2019 по 10.06.2024 |
| 9 | Договор на доступ к ЭБС BOOK.ru (доступ к учебнику: Основы российской государственности : учебник / А. В. Малько, А. А. Вилков, В. В. Гурьев [и др.] ; под ред. А. В. Малько. — Москва : КноРус, 2024. — 263 с. — ISBN 978-5-406-12322-5) между УУНиТ в лице директора СФ УУНиТ и ООО «КноРус медиа» № 75 от 23.10.2023 г.                                                     | С 23.10.2023 по 22.10.2024 |

| №  | Адрес (URL)                                                     | Описание страницы                                                                                                                                                                                                   |
|----|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | <a href="http://www.megabook.ru">http://www.megabook.ru</a>     | «Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия» - энциклопедический мультимедийный интернет-ресурс, разработанный компанией «Кирилл и Мефодий». Разделы «Наука / Математика. Кибернетика» и «Техника / Компьютеры и Интернет». |
| 2. | <a href="http://www.window.edu.ru">http://www.window.edu.ru</a> | Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»                                                                                                                                             |

**4.3.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

| Наименование программного обеспечения |
|---------------------------------------|
|---------------------------------------|



|                                                          |
|----------------------------------------------------------|
| Windows 7                                                |
| Office Standart 2007 Russian OpenLicensePackNoLevelAcadm |

**ПРИЛОЖЕНИЕ № 1**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»**

Стерлитамакский филиал

Колледж

**Календарно-тематический план**

по дисциплине

***ОП.07 Информационные технологии в профессиональной  
деятельности***

***25.02.08***

код

специальность

***Эксплуатация беспилотных авиационных систем***

наименование специальности

квалификация

***Оператор беспилотных летательных аппаратов***

Разработчик (составитель)

***Преподаватель***

***Фаттахова О.В.***

ученая степень, ученое звание,  
категория, Ф.И.О.

Стерлитамак 2024

Очная форма обучения

**3 семестр**

| №<br>п/п                                         | Наименование<br>разделов и тем                                   | Кол-<br>во<br>часов | Календарные<br>сроки<br>изучения<br>(план) | Вид занятия          | Домашнее<br>задание       |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------------------------------|----------------------|---------------------------|
| <b>Раздел 1. Прикладные программные средства</b> |                                                                  |                     |                                            |                      |                           |
| 1.                                               | Основные понятия автоматизированной обработки информации         | 2/2                 | сентябрь                                   | Лекция               | Учить конспект            |
| 2.                                               | Текстовые процессоры                                             | 2/4                 | сентябрь                                   | Лекция               | Учить конспект            |
| 3.                                               | MS Word. Форматирование документов                               | 2/6                 | сентябрь                                   | Практическое занятие | Выполнить отчет по работе |
| 4.                                               | MS Word. Основные инструменты. Режимы просмотра документов       | 2/8                 | сентябрь                                   | Практическое занятие | Выполнить отчет по работе |
| 5.                                               | MS Word. Графика и текстовые эффекты                             | 2/10                | сентябрь                                   | Практическое занятие | Выполнить отчет по работе |
| 6.                                               | MS Word. Работа с надписями. Визитная карточка                   | 2/12                | сентябрь                                   | Лабораторное занятие | Выполнить отчет по работе |
| 7.                                               | MS Word. Работа с большими документами                           | 2/14                | сентябрь                                   | Практическое занятие | Выполнить отчет по работе |
| 8.                                               | Табличные процессоры (электронные таблицы)                       | 2/16                | октябрь                                    | Лекция               | Учить конспект            |
| 9.                                               | MS Excel. Создание и редактирование таблиц                       | 2/18                | октябрь                                    | Практическое занятие | Выполнить отчет по работе |
| 10.                                              | MS Excel. .Выполнение расчетов и оптимизация изображения таблицы | 2/20                | октябрь                                    | Практическое занятие | Выполнить отчет по работе |
| 11.                                              | MS Excel. Использование таблиц в качестве баз данных             | 2/22                | октябрь                                    | Практическое занятие | Выполнить отчет по работе |
| 12.                                              | Системы управления базами данных                                 | 2/24                | октябрь                                    | Лекция               | Учить конспект            |
| 13.                                              | Проектирование БД в MS Access                                    | 2/26                | октябрь                                    | Практическое занятие | Выполнить отчет по работе |
| 14.                                              | MS Publisher. Интерфейс. Основные приемы работы                  | 2/28                | октябрь                                    | Практическое занятие | Выполнить отчет по работе |

|                                          |                                                   |           |         |                      |                               |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------|---------|----------------------|-------------------------------|
| 15.                                      | Контрольная работа №1                             | 2/30      | ноябрь  | Практическое занятие | Повторить пройденный материал |
| <b>Раздел 2. Основы программирования</b> |                                                   |           |         |                      |                               |
| 16.                                      | Принципы структурного программирования. Алгоритмы | 2/32      | ноябрь  | Лекция               | Учить конспект                |
| 17.                                      | Синтаксис языка программирования Python           | 2/34      | ноябрь  | Лекция               | Учить конспект                |
| 18.                                      | Арифметические операции                           | 2/36      | ноябрь  | Практическое занятие | Выполнить отчет по работе     |
| 19.                                      | Строки                                            | 2/38      | ноябрь  | Лекция               | Учить конспект                |
| 20.                                      | Переменные и константы                            | 2/40      | ноябрь  | Лекция               | Учить конспект                |
| 21.                                      | Интерполяция                                      | 2/42      | ноябрь  | Практическое занятие | Выполнить отчет по работе     |
| 22.                                      | Извлечение символов из строки и срезы             | 2/44      | декабрь | Практическое занятие | Выполнить отчет по работе     |
| 23.                                      | Пользовательские функции                          | 2/46      | декабрь | Практическое занятие | Выполнить отчет по работе     |
| 24.                                      | Условные конструкции                              | 2/48      | декабрь | Практическое занятие | Выполнить отчет по работе     |
| 25.                                      | Циклы while и for                                 | 2/50      | декабрь | Практическое занятие | Выполнить отчет по работе     |
| 26.                                      | Дифференцированный зачет                          | 2/52      | декабрь | Практическое занятие | Повторить пройденный материал |
| <b>Всего часов</b>                       |                                                   | <b>52</b> |         |                      |                               |

#### 4 семестр

| № п/п                                          | Наименование разделов и тем | Кол-во часов | Календарные сроки изучения (план) | Вид занятия | Домашнее задание |
|------------------------------------------------|-----------------------------|--------------|-----------------------------------|-------------|------------------|
| <b>Раздел 3. Программирование на языке C++</b> |                             |              |                                   |             |                  |
| 27.                                            | Введение в язык Си++        | 2/54         | Январь                            | Лекция      | Учить конспект   |
| 28.                                            | Структура кода на Си++      | 2/56         | Январь                            | Лекция      | Учить конспект   |
| 29.                                            | Указатели и массивы         | 2/58         | Январь                            | Лекция      | Учить конспект   |
| 30.                                            | Ссылки                      | 2/60         | Февраль                           | Лекция      | Учить            |

|     |                                     |      |         |                      |                           |
|-----|-------------------------------------|------|---------|----------------------|---------------------------|
|     |                                     |      |         |                      | конспект                  |
| 31. | Введение в программирование на Си++ | 2/62 | Февраль | Практическое занятие | Выполнить отчет по работе |
| 32. | Условный оператор                   | 2/64 | Февраль | Практическое занятие | Выполнить отчет по работе |
| 33. | Цикл while                          | 2/66 | Февраль | Практическое занятие | Выполнить отчет по работе |
| 34. | Цикл for                            | 2/68 | Февраль | Практическое занятие | Выполнить отчет по работе |
| 35. | Одномерные массивы                  | 2/70 | Март    | Практическое занятие | Выполнить отчет по работе |
| 36. | Двумерные массивы                   | 2/72 | Март    | Практическое занятие | Выполнить отчет по работе |
| 37. | Функции                             | 2/74 | Март    | Практическое занятие | Выполнить отчет по работе |
| 38. | Рекурсия                            | 2/76 | Март    | Практическое занятие | Выполнить отчет по работе |
| 39. | Строки и символы                    | 2/78 | Март    | Практическое занятие | Выполнить отчет по работе |
| 40. | Структуры                           | 2/80 | Апрель  | Практическое занятие | Выполнить отчет по работе |
| 41. | Методы                              | 2/82 | Апрель  | Лекция               | Учить конспект            |
| 42. | Конструкторы и деструкторы          | 2/84 | Апрель  | Семинарское занятие  | Выполнить отчет по работе |
| 43. | Объекты и классы                    | 2/86 | Апрель  | Лекция               | Учить конспект            |
| 44. | Модификаторы доступа                | 2/88 | Апрель  | Практическое занятие | Выполнить отчет по работе |
| 45. | Константность                       | 2/90 | Май     | Практическое занятие | Выполнить отчет по работе |
| 46. | Конструктор копирования             | 2/92 | Май     | Лекция               | Учить конспект            |
| 47. | Класс массива                       | 2/94 | Май     | Практическое занятие | Выполнить отчет по работе |
| 48. | Наследование                        | 2/96 | Май     | Лекция               | Учить конспект            |

|                    |                          |            |      |                      |                           |
|--------------------|--------------------------|------------|------|----------------------|---------------------------|
| 49.                | Перегрузка               | 2/98       | Май  | Практическое занятие | Выполнить отчет по работе |
| 50.                | Виртуальные методы       | 2/100      | Июнь | Практическое занятие | Выполнить отчет по работе |
| 51.                | Контрольная работа №2    | 2/102      | Июнь | Практическое занятие | Выполнить отчет по работе |
| 52.                | Дифференцированный зачет | 2/104      | Июнь | Практическое занятие |                           |
| <b>Всего часов</b> |                          | <b>104</b> |      |                      |                           |

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»

Стерлитамакский филиал

Колледж

### Фонд оценочных средств

по дисциплине

***ОП.07 Информационные технологии в профессиональной  
деятельности***

---

***Общепрофессиональный цикл, обязательная часть***

цикл дисциплины и его часть (обязательная, вариативная)

специальность

***25.02.08***

***Эксплуатация беспилотных авиационных систем***

код

наименование специальности

квалификация

***Оператор беспилотных летательных аппаратов***

Разработчик (составитель)

***Преподаватель***

***Фаттахова О.В.***

ученая степень, ученое звание,  
категория, Ф.И.О.

Стерлитамак 2024

## **I Паспорт фондов оценочных средств**

### **1. Область применения**

**Фонд оценочных средств (ФОС)** предназначен для проверки результатов освоения дисциплины ОП.07 Информационные технологии в профессиональной деятельности, входящей в состав программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем. **Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем** 136, на самостоятельную работу 12.

### **2. Объекты оценивания – результаты освоения дисциплины**

ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения дисциплины ОП.07 Информационные технологии в профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем и рабочей программой дисциплины ОП.07 Информационные технологии в профессиональной деятельности:

#### **умения:**

- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.

#### **знания:**

- основные понятия и методы информационных технологий;
- основы программирования;
- состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий для сбора и передачи информации.

Вышеперечисленные умения, знания и *практический опыт* направлены на формирование у обучающихся следующих общих и профессиональных компетенций:

- ОК01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
- ОК02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
- ОК04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
- ОК09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

### **3 Формы контроля и оценки результатов освоения дисциплины**

Контроль и оценка результатов освоения – это выявление, измерение и оценивание знаний, умений и формирующихся общих и профессиональных компетенций в рамках освоения дисциплины.

В соответствии с учебным планом специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, рабочей программой дисциплины ОП.07 Информационные технологии в профессиональной деятельности предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

#### **3.1 Формы текущего контроля**

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении курса обучения.

Текущий контроль результатов освоения дисциплины в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- выполнение и защита лабораторных и практических работ,
- проверка выполнения самостоятельной работы студентов,
- проверка выполнения контрольных работ.

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный опрос, решение задач, тестирование по темам отдельных занятий.

**Выполнение и защита практических работ.** Практические работы проводятся с



целью усвоения и закрепления практических умений и знаний, овладения профессиональными компетенциями. В ходе практической работы студенты приобретают умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины, учатся анализировать полученные результаты и делать выводы, опираясь на теоретические знания.

Список практических и лабораторных работ:

- Практическая работа №1 «MS Word. Форматирование документов»
- Практическая работа №2 «MS Word. Основные инструменты. Режимы просмотра документов»
- Практическая работа №3 «MS Word. Табуляторы. Прайс – лист»
- Практическая работа №4 «MS Word. Графика и текстовые эффекты»
- Практическая работа №5 «MS Word. Шаблоны. Деловая корреспонденция»
- Практическая работа №6 «MS Word. Работа с подписями. Визитная карточка»
- Практическая работа №7 «MS Word. Работа с диаграммами. Рекламный проспект»
- Практическая работа №8 «MS Word. Работа с колонками газетного стиля. Понятия раздела»
- Практическая работа №9 «MS Word. Работа с большими документами»
- Практическая работа №10 «MS Excel. Создание и редактирование таблиц»
- Практическая работа №11 «Вычисления в MS Excel»
- Практическая работа №12 «MS Excel. Выполнение расчетов и оптимизация изображения таблицы»
- Практическая работа №13 «MS Excel. Использование таблиц в качестве баз данных»
- Практическая работа №14 «Проектирование БД в MS Access»
- Практическая работа №15 «MS Publisher. Интерфейс. Основные приемы работы»
- Практическая работа №16 «Арифметические операции»
- Практическая работа №17 «Интерполяция»
- Практическая работа №18 «Извлечение символов из строки и срезы»
- Практическая работа №19 «Неизменяемость и примитивные типы»
- Практическая работа №20 «Стандартная библиотека»
- Лабораторная работа №1 «Пользовательские функции»
- Практическая работа №21 «Именованные аргументы»
- Практическая работа №22 «Аннотации типов»
- Практическая работа №23 «Локальные и глобальные переменные»
- Практическая работа №24 «Условные конструкции»
- Практическая работа №25 «Цикл while»
- Практическая работа №26 «Цикл for»
- Практическая работа №27 «Модули»
- Практическая работа №28 «Пакеты»
- Практическая работа №29 «Модуль random»
- Практическая работа №30 «Кортежи»
- Практическая работа №31 «Строки и ввод-вывод»
- Практическая работа №32 «Структуры»
- Практическая работа №33 «Модификаторы доступа»
- Практическая работа №34 «Константность»
- Практическая работа №35 «Класс массива»
- Практическая работа №36 «Перегрузка»
- Практическая работа №37 «Виртуальные методы»

**Проверка выполнения самостоятельной работы.** Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление обучающимися практических

умений и знаний, овладение профессиональными компетенциями.

Самостоятельная подготовка обучающихся по дисциплине предполагает следующие виды и формы работы:

- Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.
- Самостоятельное изучение материала и конспектирование лекций по учебной и специальной технической литературе.
- Написание и защита доклада; подготовка к сообщению или беседе на занятии по заданной преподавателем теме.
- Оформление отчетов по лабораторным и практическим работам, и подготовка к их защите.

**Проверка выполнения контрольных работ.** Контрольная работа проводится с целью контроля усвоенных умений и знаний и последующего анализа типичных ошибок и затруднений обучающихся в конце изучения темы или раздела. Согласно календарно-тематическому плану дисциплины предусмотрено проведение следующих контрольных работ:

- Контрольная работа №1 по разделу «Прикладные программные средства»
- Контрольная работа №2 по разделу «Основы программирования»
- Контрольная работа №3 по разделу «Программирование на языке C++»

Спецификации контрольных работ приведены ниже в данном комплекте ФОС.

**Сводная таблица по применяемым формам и методам текущего контроля и оценки результатов обучения**

| Результаты обучения                                                                                                             | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Освоенные умения:</b>                                                                                                        |                                                                                          |
| - решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.                                                             | Оценка правильности выполнения практических работ, контрольной работы, тестовых заданий. |
| <b>Усвоенные знания:</b>                                                                                                        |                                                                                          |
| - основные понятия и методы информационных технологий;                                                                          | Оценка правильности выполнения практических работ, контрольной работы, тестовых заданий. |
| -                                                                                                                               |                                                                                          |
| - основы программирования;                                                                                                      | Оценка правильности выполнения практических работ, контрольной работы, тестовых заданий. |
| - состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий для сбора и передачи информации. | Оценка правильности выполнения практических работ, контрольной работы, тестовых заданий. |

### 3.2 Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине ОП.07 Информационные технологии – дифференцированный зачет в 3 семестре и дифференцированный зачет в 4 семестре, спецификация которого содержится в данном комплекте ФОС.

Дифференцированный зачет проводится за счет времени отведенного на изучение дисциплины. При условии своевременного и качественного выполнения обучающимся всех видов работ, предусмотренных рабочей программой дисциплины.

**Перечень вопросов к дифференцированному зачету**  
**3 семестр**  
**Вопросы к дифференцированному зачету по информатике**  
**Вариант 1**

1. Текстовый редактор - программа, предназначенная для
  - ☒ создания, редактирования и форматирования текстовой информации
  - ☐ работы с изображениями в процессе создания игровых программ
  - ☐ управление ресурсами ПК при создании документов
  - ☐ автоматического перевода с символьных языков в машинные коды
2. В ряду "символ" - ... - "строка" - "фрагмент текста" пропущено:
  - ☒ "слово"
  - ☐ "абзац"
  - ☐ "страница"
  - ☐ "текст"
3. К числу основных функций текстового редактора относятся:
  - ☐ копирование, перемещение, уничтожение и сортировка фрагментов текста
  - ☒ создание, редактирование, сохранение и печать текстов
  - ☐ строгое соблюдение правописания
  - ☐ автоматическая обработка информации, представленной в текстовых файлах.
4. Символ, вводимый с клавиатуры при наборе, отображается на экране дисплея в позиции, определяемой:
  - ☐ задаваемыми координатами
  - ☒ положением курсора
  - ☐ адресом
  - ☐ положением предыдущей набранной букве
5. Сообщение о местоположении курсора, указывается
  - ☒ в строке состояния текстового редактора
  - ☐ в меню текстового редактора
  - ☐ в окне текстового редактора
6. С помощью компьютера текстовую информацию можно:
  - ☒ хранить, получать и обрабатывать:
  - ☐ только хранить
  - ☐ только получать
  - ☐ только обрабатывать
7. Редактирование текста представляет собой:
  - ☒ процесс внесения изменений в имеющийся текст
  - ☐ процедуру сохранения текста на диске в виде текстового файла
  - ☐ процесс передачи текстовой информации по компьютерной сети
  - ☐ процедуру считывания с внешнего запоминающего устройства ранее созданного текста
8. Какая операция не применяется для редактирования текста:
  - ☒ печать текста
  - ☐ удаление в тексте неверно набранного символа
  - ☐ вставка пропущенного символа
  - ☐ замена неверно набранного символа
9. В текстовом редакторе набран текст:  
В НЕМ ПРОСТО НАХОДЯТСЯ ПРОЦЕДУРЫ ОБРОБОТКИ ДАТЫ И ВРЕМЕНИ  
ДНЯ, АНАЛИЗА СОСТОЯНИЯ МАГНИТНЫХ ДИСКОВ, СРЕДСТВА РОБОТЫ СО  
СПРАВОЧНИКАМИ И ОТДЕЛЬНЫМИ ФАЙЛАМИ.  
Команда "Найти и заменить все" для исправления всех ошибок может иметь вид:
  - ☐ найти Р заменить на РА
  - ☐ найти РО заменить на РА

- ☒ найти РОБ заменить на РАБ
- ☐ найти БРОБО заменить на БРАБО
- ☐ найти БРОБ заменить на БРАБ

10. Процедура автоматического форматирования текста предусматривает :

- ☐ запись текста в буфер
- ☐ удаление текста
- ☐ отмену предыдущей операции, совершенной над текстом
- ☒ автоматическое расположение текста в соответствии с определенными правилами

11. В текстовом редакторе при задании параметров страницы устанавливаются:

- ☐ Гарнитура, размер, начертание
- ☐ Отступ, интервал
- ☒ Поля, ориентация
- ☐ Стил, шаблон

12. Копирование текстового фрагмента в текстовом редакторе предусматривает в первую очередь:

- ☐ указание позиции, начиная с которой должен копироваться объект
- ☒ выделение копируемого фрагмента
- ☐ выбор соответствующего пункта меню
- ☐ открытие нового текстового окна

13. Какая формула будет получена при копировании в ячейку C3, формулы из ячейки C2:

|   | A  | B | C   | D |
|---|----|---|-----|---|
| 1 | 30 |   |     |   |
| 2 | 12 | 4 | 364 |   |
| 3 | 23 | 5 |     |   |
| 4 | 43 | 2 |     |   |

- ☐ =A1\*A2+B2
- ☐ =\$A\$1\*\$A\$2+\$B\$2
- ☒ =\$A\$1\*A3+B3
- ☐ =\$A\$2\*A3+B3
- ☐ =\$B\$2\*A3+B4

14. Текст, набранный в текстовом редакторе, храниться на внешнем запоминающем устройстве:

- ☒ в виде файла
- ☐ таблицы кодировки
- ☐ каталога
- ☐ директории

15. Для вставки таблицы в текстовый документ используют пункт главного меню ....

- ☒ Вставка
- ☐ Таблица
- ☐ Сервис

16. Выделить текст можно используя...

- ☐ Правую кнопку мыши, Контекстное меню
- ☒ Левую кнопку мыши, Клавиатуру
- ☐ Панели инструментов

17. Для изменения ориентации страницы можно использовать

- ☒ Главное меню
- ☐ Панель рисования
- ☐ Контекстное меню

18. Линия границ указывает на
- ☐ Положение указателя мыши
  - ☐ Положение курсора
  - ☒ Поля листа
19. В окне печати указываются параметры:
- ☐ Название документа
  - ☒ Номера страниц, количество копий
  - ☐ Название программы
20. При сохранении документа указывается ...
- ☐ Название документа, количество листов в документе
  - ☐ Диск, тип файла
  - ☒ Диск, папка, название документа
21. С помощью какого пункта главного меню можно вывести на экран или удалить панели инструментов?
- ☒ Вид
  - ☐ Файл
  - ☐ Формат
22. Для изменения размера букв в текстовом редакторе Word можно использовать .....
- ☐ Пункт Сервис главного меню
  - ☒ Панель инструментов
  - ☐ Строку состояния
23. В строке состояния текстового редактора Word указывается
- ☐ Тип принтера
  - ☐ Размер бумаги
  - ☒ Количество листов документе
24. Какой пункт главного меню позволяет добавлять в документ рисунок, номер страниц?
- ☒ Вставка
  - ☐ Правка
  - ☐ Вид.
25. База данных - это:
- ☒ совокупность данных, организованных по определенным правилам
  - ☐ совокупность программ для хранения и обработки больших массивов информации
  - ☐ интерфейс, поддерживающий наполнение и манипулирование данными
  - ☐ определенная совокупность информации
26. Наиболее распространенными в практике являются:
- ☐ распределенные базы данных
  - ☐ иерархические базы данных
  - ☐ сетевые базы данных
  - ☒ реляционные базы данных
27. Наиболее точным аналогом реляционной базы данных может служить:
- ☐ неупорядоченное множество данных
  - ☐ вектор
  - ☐ генеалогическое дерево
  - ☒ двумерная таблица
28. Таблицы в базах данных предназначены:
- ☒ для хранения данных базы
  - ☐ для отбора и обработки данных базы
  - ☐ для ввода данных базы и их просмотра
  - ☐ для автоматического выполнения группы команд

- ☐ для выполнения сложных программных действий
29. Что из перечисленного не является объектом Access:
- ☐ модули
  - ☐ таблицы
  - ☐ макросы
  - ☒ ключи
  - ☐ формы
  - ☐ отчеты
  - ☐ запросы
30. Для чего предназначены запросы:
- ☐ для хранения данных базы
  - ☒ для отбора и обработки данных базы
  - ☐ для ввода данных базы и их просмотра
  - ☐ для автоматического выполнения группы команд
  - ☐ для выполнения сложных программных действий
  - ☐ для вывода обработанных данных базы на принтер
31. Для чего предназначены формы:
- ☐ для хранения данных базы
  - ☐ для отбора и обработки данных базы
  - ☒ для ввода данных базы и их просмотра
  - ☐ для автоматического выполнения группы команд
  - ☐ для выполнения сложных программных действий
32. В каком диалоговом окне создают связи между полями таблиц базы данных:
- ☐ таблица связей
  - ☐ схема связей
  - ☒ схема данных
  - ☐ таблица данных
33. Почему при закрытии таблицы программа Access не предлагает выполнить сохранение внесенных данных:
- ☐ недоработка программы
  - ☒ потому что данные сохраняются сразу после ввода в таблицу
  - ☐ потому что данные сохраняются только после закрытия всей базы данных
34. Без каких объектов не может существовать база данных:
- ☐ без модулей
  - ☐ без отчетов
  - ☒ без таблиц
  - ☐ без макросов
  - ☐ без запросов
35. В каких элементах таблицы хранятся данные базы:
- ☐ в полях
  - ☐ в строках
  - ☐ в столбцах
  - ☐ в записях
  - ☒ в ячейках
36. Содержит ли какую-либо информацию таблица, в которой нет ни одной записи?
- ☐ пустая таблица не содержит никакой информации
  - ☒ пустая таблица содержит информацию о структуре базы данных
  - ☐ пустая таблица содержит информацию о будущих записях
  - ☐ таблица без записей существовать не может
37. В чем состоит особенность поля "счетчик"?
- ☐ служит для ввода числовых данных
  - ☐ служит для ввода действительных чисел

- ☐ данные хранятся не в поле, а в другом месте, а в поле хранится только указатель на то, где расположен текст
- ☐ имеет ограниченный размер
- ☒ имеет свойство автоматического наращивания

38. Наименьшим элементом базы данных является:

- ☐ Шаблон
- ☐ Клетка
- ☒ Поле
- ☐ Запись

39. Тип поля определяется:

- ☐ Количеством записей
- ☐ Именем поля
- ☒ Типом данных

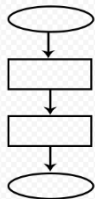
40. Для ввода, просмотра и редактирования данных базы данных используют объекты:

- ☒ Таблица, форма
- ☐ Запрос, условие отбора
- ☐ Отчет

41. Язык программирования Python подходит для разработки:

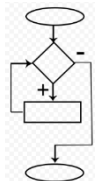
- a. Компьютерных и мобильных приложений
- b. Аналитика и машинное обучение
- c. Игр
- d. Ничего из этого.

42. Назовите тип алгоритма:



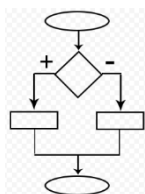
- a. Разветвляющийся
- b. Линейный
- c. Циклический
- d. Смешанный

43. Назовите тип алгоритма:



- a. Линейный
- b. Разветвляющийся
- c. Циклический
- d. Смешанный

44. Назовите тип алгоритма:



- a. Разветвляющийся
  - b. Линейный
  - c. Смешанный
  - d. Циклический
45. Что хранит в себе переменная?
- a. Имя
  - b. Значение
  - c. Тип
  - d. Длину своего значения
46. Что обозначает тип данных `int`?
- a. Целочисленное
  - b. Вещественное
  - c. Строковое
  - d. Булево
47. Выберите правильную запись оператора присваивания:
- a. `10 = x`
  - b. `y = 7,8`
  - c. `a = 5`
  - d. `a == b + x`
48. Укажите оператор ввода:
- a. `input()`
  - b. `print()`
  - c. `int()`
  - d. `random()`
49. Сколько возможных значений у переменной типа `bool`?
- a. 2
  - b. 4
  - c. 10
  - d. Сколько угодно
50. Какой оператор здесь используется?
- If `n < 100`:
- `b = n + a`
- a. Условный оператор
  - b. Оператор присваивания
  - c. Оператор сложения
  - d. Оператор умножения
51. Что лучше использовать для множественного ветвления?
- a. `if – elif – else`
  - b. Много `if`
  - c. `if – else – elif`
  - d. `while`



52. Оператор цикла в языке Python:

- a. while
- b. for
- c. if
- d. print

53. Сколько раз произойдет итерация цикла? (Итерация – единичное выполнение тела цикла)

print("Осталось", total)

```
total = 100
i = 0
while i < 0:
    n = int(input())
    total = total - n
    i = i + 1
```

- a. 4
- b. 5
- c. 6
- d. 0

54. Для чего нужен оператор break?

- a. Для завершения программы
- b. Для выхода из цикла
- c. Для поломки компьютера
- d. Для удаления программы

55. Где находятся параметры, а где аргументы функции?

- a. Параметры пишутся при объявлении функции, аргументы при вызове
- b. Аргументы пишутся при объявлении функции, параметры при вызове
- c. Это одно и то же!
- d. У функции есть только параметры

56. Что делает функция len()?

- a. Возвращает длину строки
- b. Возвращает случайное число
- c. Возвращает номер символа
- d. Возвращает модуль числа

57. Как добавить модуль в программу?

- a. import math
- b. import math()
- c. import (math)
- d. import.math

58. На каких операционных системах может работать Python?

- a. Windows
- b. Linux
- c. macOS
- d. Ничего из этого

59. От чего язык программирования называется «Питон»?

- a. В честь змеи
  - b. В честь ТВ-шоу
  - c. В честь игры
  - d. В честь блюда
60. Сколько уже лет языку программирования Python?
- a. 30
  - b. 19
  - c. 7
  - d. 15
61. Создатель языка программирования Python
- a. Гвидо Ван Россум
  - b. Дэвид Паттерсон
  - c. Эрвин Дональд Кнут
  - d. Джеймс Артур Гослинг
62. `a = 345`. Что выведет команда `print(//100)`
- a. 3
  - b. 5
  - c. 4
  - d. 34
63. Выберите циклический алгоритм
- a. `k = 0`  
`while k < 10:`  
`print("Привет")`  
`k += 1`
  - b. `a = int(input())`  
`b = int(input())`  
`c = int(input())`  
`s = a+b+c`  
`print(c)`
  - c. `a = int(input())`  
`if a > 0:`  
`print(a)`  
`else:`  
`print(a)`
64. В какой строке правильно записан ввод числа с клавиатуры?
- 1. `a = int(input())`
  - 2. `b=input(int())`
  - 3. `c=int(input())`
  - 4. `s=a+b+c`
  - 5. `print(s)`
- a. 1
  - b. 2
  - c. 3
  - d. 4

е. 5

65. В какой строке допущена ошибка?

```
1. a = int(input())
2. if a>0:
3.     print(a):
4. else
5.     print(A)
```

- a. 1
- b. 2
- c. 5
- d. 4

66. Что такое «else»?

- a. Так как
- b. Иначе
- c. Если
- d. Потому что

67. Сколько раз программа напишет слово «Пока»?

```
k=0
while k<10:

print(«Привет»)
k += 1
```

- a. 9
- b. 0
- c. 10
- d. Бесконечно

### Перечень вопросов к дифференцированному зачету 4 семестр

#### 1. Класс - это:

- любой тип данных, определяемый пользователем
- \* тип данных, определяемый пользователем и сочетающий в себе данные и функции их обработки
- структура, для которой в программе имеются функции работы с нею

#### 5. Тест. Членами класса могут быть

- \* как переменные, так и функции, могут быть объявлены как private и как public
- только переменные, объявленные как private
- только функции, объявленные как private
- только переменные и функции, объявленные как private
- только переменные и функции, объявленные как public

#### 6. Что называется конструктором?

- \* метод, имя которого совпадает с именем класса и который вызывается автоматически при создании объекта класса
- метод, имя которого совпадает с именем класса и который вызывается автоматически при объявлении класса (до создания объекта класса)
- метод, имя которого необязательно совпадает с именем класса и который вызывается

при создании объекта класса

- метод, имя которого совпадает с именем класса и который необходимо явно вызывать из головной программы при объявлении объекта класса

#### **4. Объект - это**

- переменная, содержащая указатель на класс
- \* экземпляр класса
- класс, который содержит в себе данные и методы их обработки

#### **8. Отметьте правильные утверждения**

- \* конструкторы класса не наследуются
- конструкторов класса может быть несколько, их синтаксис определяется программистом
- \* конструкторов класса может быть несколько, но их синтаксис должен подчиняться правилам перегрузки функций
- конструктор возвращает указатель на объект
- \* конструктор не возвращает значение

#### **9. Что называется деструктором?**

- метод, который уничтожает объект
- метод, который удаляет объект
- \* метод, который освобождает память, занимаемую объектом
- системная функция, которая освобождает память, занимаемую объектом

#### **7. Выберите правильные утверждения**

- \* у конструктора могут быть параметры
- конструктор наследуется, но должен быть перегружен
- конструктор должен явно вызываться всегда перед объявлением объекта
- \* конструктор вызывается автоматически при объявлении объекта
- объявление каждого класса должно содержать свой конструктор
- \* если конструктор не создан, компилятор создаст его автоматически

#### **10. Выберите правильные утверждения**

- деструктор - это метод класса, применяемый для удаления объекта
- \* деструктор - это метод класса, применяемый для освобождения памяти, занимаемой объектом
- деструктор - это отдельная функция головной программы, применяемая для освобождения памяти, занимаемой объектом
- \* деструктор не наследуется
- деструктор наследуется, но должен быть перегружен

#### **Тест - 11. Что называется наследованием?**

- \* это механизм, посредством которого производный класс получает элементы родительского и может дополнять либо изменять их свойства и методы
- это механизм переопределения методов базового класса
- это механизм, посредством которого производный класс получает все поля базового класса
- это механизм, посредством которого производный класс получает элементы родительского, может их дополнить, но не может переопределить

#### **12. Выберите правильное объявление производного класса**

- class MoreDetails:: Details;
- class MoreDetails: public class Details;
- \* class MoreDetails: public Details;
- class MoreDetails: class(Details);

#### **13. Выберите правильные утверждения:**

- если элементы класса объявлены как private, то они доступны только наследникам класса, но не внешним функциям
- \* если элементы класса объявлены как private, то они недоступны ни наследникам класса, ни внешним функциям

- если элементы объявлены как public, то они доступны наследникам класса, но не внешним функциям
- \* если элементы объявлены как public, то они доступны и наследникам класса, и внешним функциям

#### **14. Возможность и способ обращения производного класса к элементам базового определяется**

- ключами доступа: private, public, protected в теле производного класса
- только ключом доступа protected в заголовке объявления производного класса
- \* ключами доступа: private, public, protected в заголовке объявления производного класса
- ключами доступа: private, public, protected в теле базового класса

#### **15. Выберите правильные соответствия между спецификатором базового класса, ключом доступа в объявлении производного класса и правами доступа производного класса к элементам базового**

- ключ доступа - public; в базовом классе: private; права доступа в производном классе - protected
- \* ключ доступа - любой; в базовом классе: private; права доступа в производном классе - нет прав
- \* ключ доступа - protected или public ; в базовом классе: protected; права доступа в производном классе - protected
- ключ доступа - private; в базовом классе: public; права доступа в производном классе - public
- \* ключ доступа – любой; в базовом классе: public; права доступа в производном классе – такие же, как ключ доступа

#### **16. Дружественная функция - это**

- функция другого класса, среди аргументов которой есть элементы данного класса
- \* функция, объявленная в классе с атрибутом friend, но не являющаяся членом класса;
- функция, являющаяся членом класса и объявленная с атрибутом friend;
- функция, которая в другом классе объявлена как дружественная данному

#### **17. Выберите правильные утверждения:**

- \* одна функция может быть дружественной нескольким классам
- дружественная функция не может быть обычной функцией, а только методом другого класса
- \* дружественная функция объявляется внутри класса, к элементам которого ей нужен доступ
- дружественная функция не может быть методом другого класса

#### **18. Шаблон функции - это...**

- \* определение функции, в которой типу обрабатываемых данных присвоено условное обозначение
- прототип функции, в котором вместо имен параметров указан условный тип
- определение функции, в котором указаны возможные варианты типов обрабатываемых параметров
- определение функции, в котором в прототипе указан условный тип, а в определении указаны варианты типов обрабатываемых параметров

#### **2. Выберите правильные утверждения:**

- \* по умолчанию члены класса имеют атрибут private
- по умолчанию члены класса имеют атрибут public;
- члены класса имеют доступ только к элементам public;
- \* элементы класса с атрибутом private доступны только членам класса

#### **3. Переопределение операций имеет вид:**

- имя\_класса, ключевое слово operation, символ операции
- \* имя\_класса, ключевое слово operator, символ операции, в круглых скобках могут быть указаны аргументы

- имя\_класса, ключевое слово operator, список аргументов
- имя\_класса, два двоеточия, ключевое слово operator, символ операции

**Тест - 19. Для доступа к элементам объекта используются:**

- \* при обращении через имя объекта – точка, при обращении через указатель – операция «->»
- при обращении через имя объекта – два двоеточия, при обращении через указатель – операция «точка»
- при обращении через имя объекта – точка, при обращении через указатель – два двоеточия
- при обращении через имя объекта – два двоеточия, при обращении через указатель – операция «->»

**20. Полиморфизм – это :**

- \* средство, позволяющее использовать одно имя для обозначения действий, общих для родственных классов
- средство, позволяющее в одном классе использовать методы с одинаковыми именами;
- средство, позволяющее в одном классе использовать методы с разными именами для выполнения одинаковых действий
- средство, позволяющее перегружать функции для работы с разными типами или разным количеством аргументов.

**21. Полиморфизм реализован через механизмы:**

- \* перегрузки функций, виртуальных функций, шаблонов
- перегрузки функций, наследования методов, шаблонов;
- наследования методов, виртуальных функций, шаблонов
- перегрузки функций, наследования, виртуальных функций.

**22. Виртуальными называются функции:**

- \* функции базового класса, которые могут быть переопределены в производном классе
- функции базового класса, которые не используются в производном классе;
- функции базового класса, которые не могут быть переопределены в базовом классе;
- функции производного класса, переопределенные относительно базового класса

**23. Выберите правильный вариант выделения динамической памяти под переменную X типа float:**

- \* float \*ptr = new float; X = \*ptr;
- float & ptr = new float; X = & ptr;
- float \* ptr = &X; X = new float;

**24. Полиморфизм в объектно-ориентированном программировании реализуется:**

- \* через механизмы перегрузки (функций и операций), виртуальные функции и шаблоны
- через механизмы перегрузки (функций и операций) и шаблоны;
- через виртуальные функции и шаблоны;
- через механизмы перегрузки (функций и операций) и виртуальные функции

**25. Дано определение класса**

```
class monstr {
int health, armo;
monstr(int he, int arm);
public:
monstr(int he=50, int arm=10);
int color;
}
```

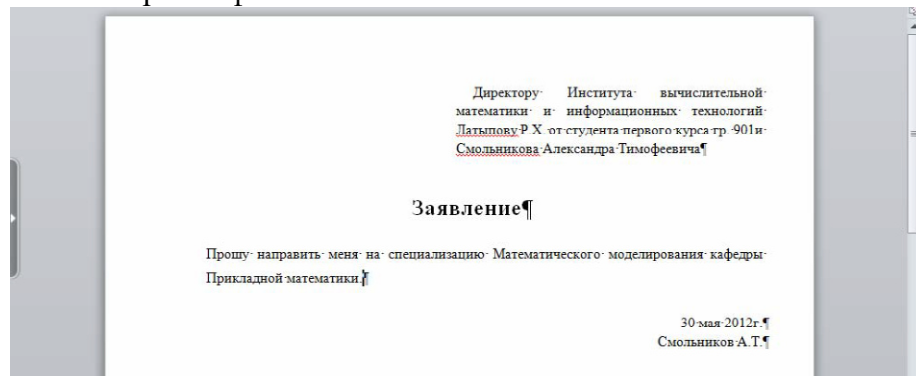
**26.Тест. Укажите свойства и методы, доступные внешним функциям**

- health, armo
- monstr(int he, int arm);
- monstr(int he=50, int arm=10);
- \* int color;

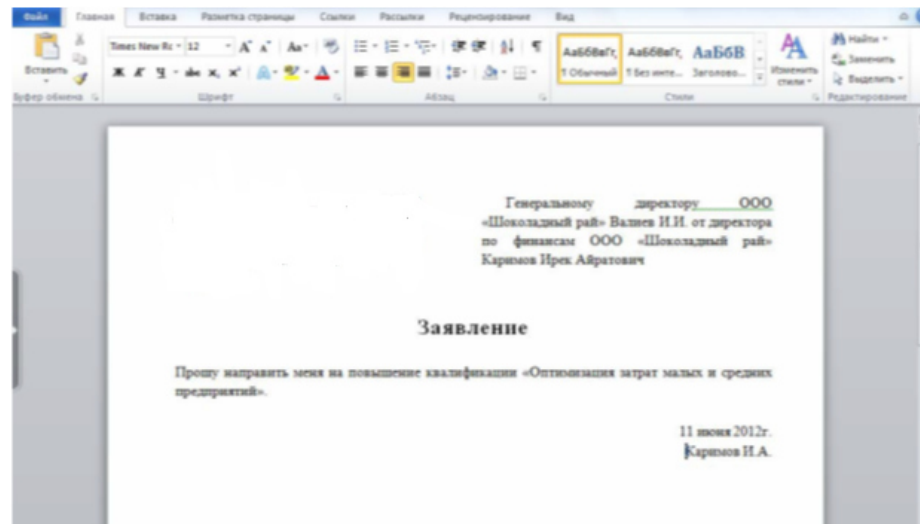
```
monstr(int he=50, int arm=10);  
- health, armo, color  
monstr(int he=50, int arm=10);  
- int color;  
monstr(int he, int arm);
```

## Практическая работа № 1 «MS Word. Форматирование документов»

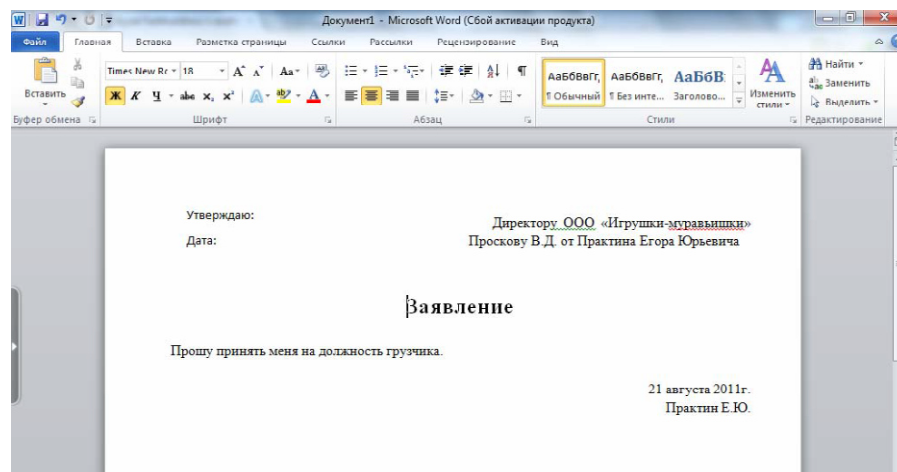
1. Создайте черновик заявления о приеме на специализацию (как показано ниже).
2. Сохраните его в на диске C: в папке Учебные документы в файле с именем Мое заявление.
3. Закройте Word и проверьте правильность сохранения документа.
4. Запустите Word.
5. Откройте для редактирования файл Мое заявление.
6. Отформатируйте заявление.
7. Сохраните и закройте файл Мое заявление.



8. Напишите заявление на отправку на повышение квалификации (как показано ниже).



Напишите заявление о приеме на работу (как показано ниже).



## Лабораторная работа №2 «MS Word. Основные инструменты. Режимы просмотра документов»

### Создание и изменение стилей

Для создания и изменения стилей используется команда **Главная / (стили) Изменить стили**. Научимся создавать новый стиль.

1. Открываем новый документ, вводим следующий текст:

**«Зачем, о счастья мечтая»**

Зачем, о счастья мечтая,

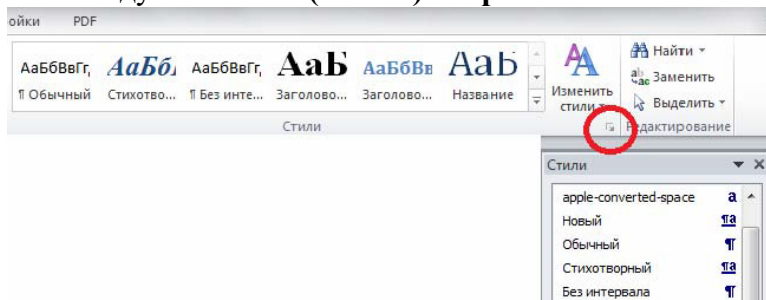
Ее зовем мы: гурия?

Она, как дева, - дева рая,

Как женщина же - фурия.

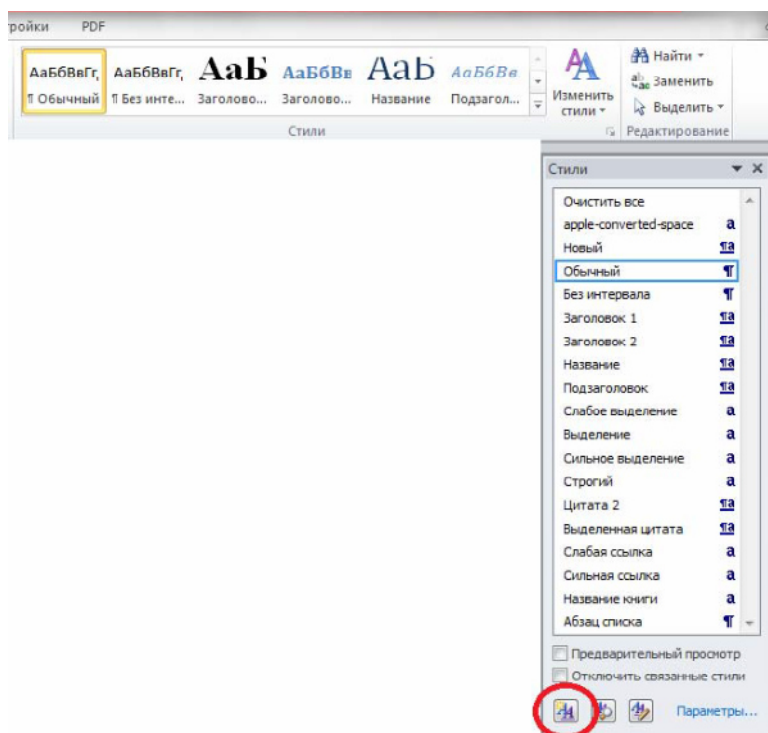
**Лермонтов М. Ю.**

2. Выделяем первую строчку. Создадим для нее новый стиль. Для этого выполняем команду **Главная / (Стили) открываем окно стилей**.



3. В диалоговом окне **Стили**, выбираем **Создать стиль**.





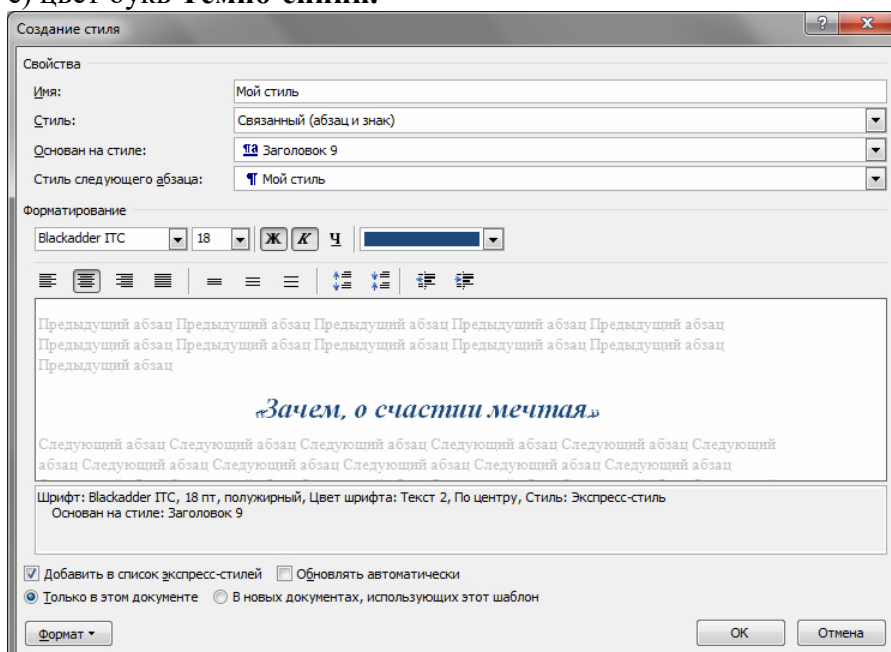
4. В диалоговом окне **Создание стиля**, вводим свои новые данные:

- а) в строке **Имени** вводим **Мой стиль**,
- б) в строке **Стиль** выбираем **Связанный (абзац и знак)**,

с) **Основан на стиле Заголовок 9.**

5. В абзаце форматирование выбираем:

- а) стиль шрифта **Blackadder ITC**,
- б) шрифт **18**,
- с) написание **Полужирный** и **Курсив**,
- д) выравнивание **по центру**,
- е) цвет букв **Темно-синий**.



6. Выделяем следующие 4 строчки, для них мы создадим новый стиль. Для этого нам придется выполнить 2 и 3 пункт.

7. В диалоговом окне **Создание стиля**, вводим свои новые данные: а) в строке **Имя** вводим **Хороший стиль**,

б) в строке **Стиль** выбираем **Абзаца**,

с) в строке **Основан на стиле** выбираем **Цитата**.

8. В абзаце форматирование выбираем:

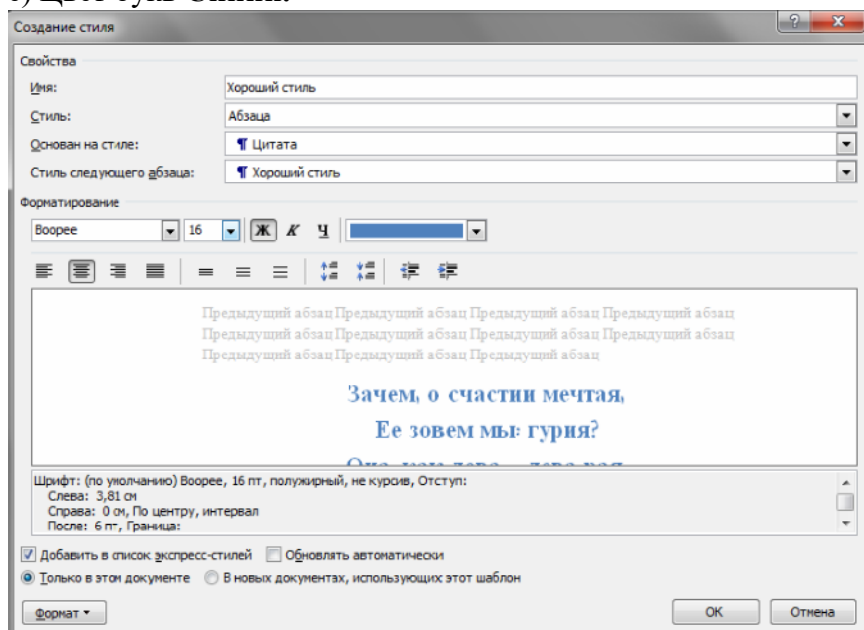
а) Стиль шрифта **Ворее**,

б) Шрифт **16**,

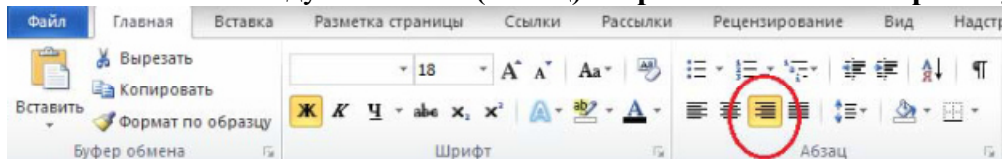
с) Написание **Полужирный**,

д) **Выравнивание по центру**,

е) Цвет букв **Синий**.



9. Выделяем последнюю строчку, для нее мы выбираем наш созданный стиль **Мой стиль**. И выполняем команду **Главная / (Абзац) Выровнять текст по правому краю**.



10. Сохраняем данный документ под названием **Стихотворение**.

### Лабораторная работа №3 «MS Word. Табуляторы. Прайс – лист»

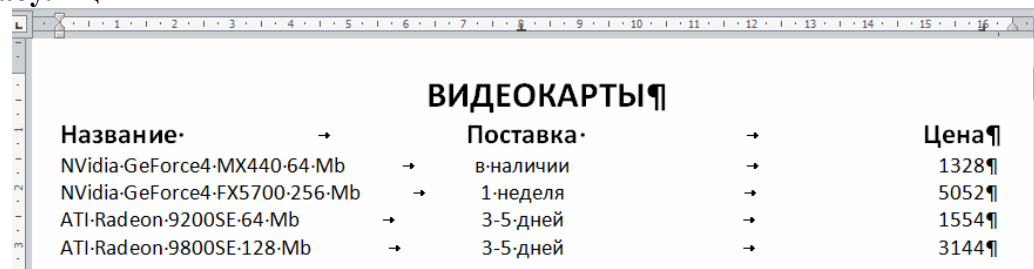
Табуляторы позволяют набрать отдельные строки или фрагменты текста в виде колонок с определёнными интервалами, а также оформлять небольшие таблицы. Для ввода табуляторов в документ используется клавиша **<Tab>**.

Табуляторы используют для отступа и вертикального выравнивания текста документа. При нажатии клавиши **<Tab>** Word вставляет в документ символ табуляции и передвигает курсор (и весь текст, находящийся справа от него) на следующую позицию табуляции. По умолчанию Word устанавливает свои позиции табуляции. Вы можете изменить это расстояние и установить свои собственные значения.

Позиция табуляции – отметка на горизонтальной линейке, указывающая величину отступа текста или место, с которого будет начинаться колонка текста. Позиции табуляции используются очень активно при создании оглавлений и списков, поскольку позволяют легко и красиво их оформить. Этой же цели служит и заполнитель.

**Заполнитель:** пунктирная, сплошная, прерывистая линия, которая используется в оглавлении для заполнения пространства, занятого знаками табуляции. Например, в книгах есть оглавление: слева идет текст-заголовок, затем заполнитель в виде точек или линий, а потом номер страницы.

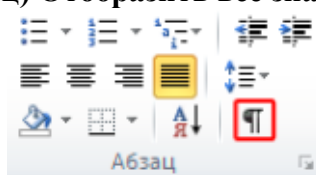
Создадим документ следующего вида. Стрелочками показаны непечатаемые символы табуляции.



| ВИДЕОКАРТЫ¶                   |           |       |
|-------------------------------|-----------|-------|
| Название·                     | Поставка· | Цена¶ |
| NVidia-GeForce4-MX440-64-Mb   | в-наличии | 1328¶ |
| NVidia-GeForce4-FX5700-256-Mb | 1-неделя  | 5052¶ |
| ATI-Radeon-9200SE-64-Mb       | 3-5-дней  | 1554¶ |
| ATI-Radeon-9800SE-128-Mb      | 3-5-дней  | 3144¶ |

1. Для того, чтобы перейти в режим черновика, выполните команду **Вид / (Режимы просмотра документа) Черновик**.

2. Для того чтобы видеть символы табуляции (стрелочки, направленные вправо), выполните команду **Главная / (Абзац) Отобразить все знаки**.



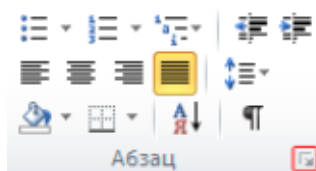
3. Наберите заголовок и нажмите клавишу <Enter>.

4. Создайте второй абзац: а) наберите слово “Название” и нажмите клавишу <Tab>, б) наберите слово “Поставка” и нажмите клавишу <Tab>, с) наберите слово “Цена” и нажмите клавишу <Enter>.

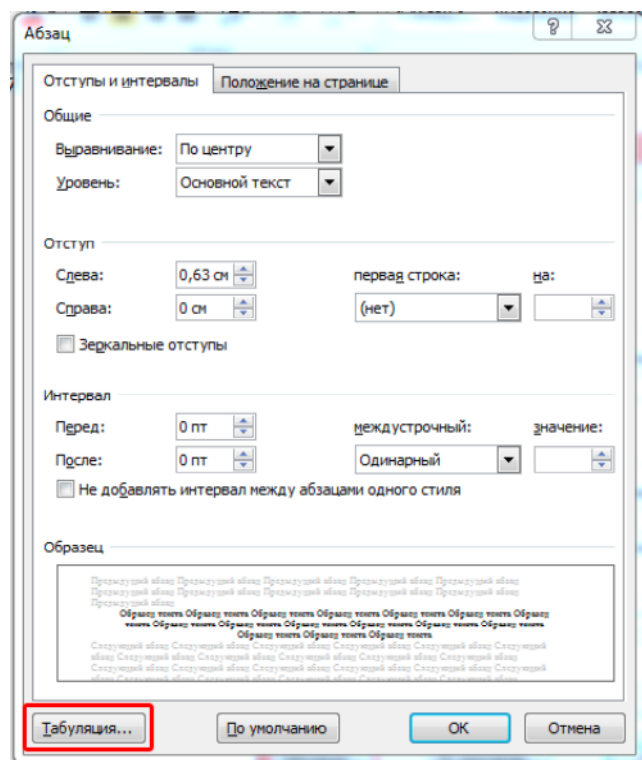
5. Аналогичным образом создайте все остальные строки-абзацы. В каждой строке вы должны нажимать клавишу <Tab> один раз после элементов первого и второго столбца.

6. Выделите все строки будущей таблицы, кроме заголовка.

7. В группе **Абзац** нажмите кнопку **Открытие диалогового окна Абзац**.

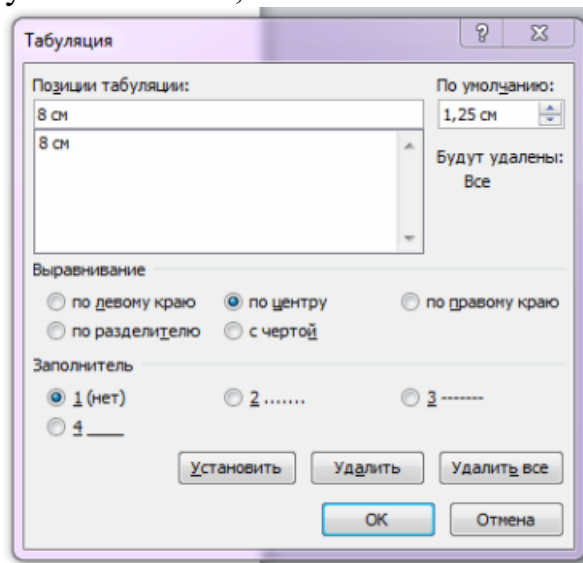


8. Нажмите кнопку **Табуляция**.

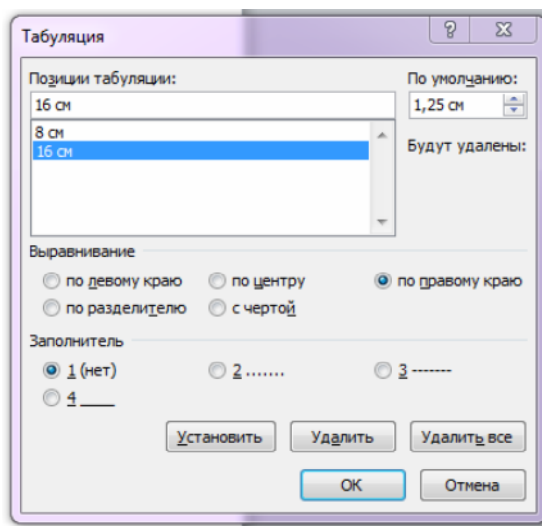


9. Установите позиции табуляции:

- а) задайте первую позицию табуляции в **8 см**, выравнивание **по центру**,
- б) нажмите кнопку **Установить**,



- с) задайте вторую позицию табуляции в **16 см**, выравнивание **по правому краю**,
- д) нажмите кнопку **Установить**,



10. Отформатируйте по желанию заголовок (первый абзац документа) и строку названий столбцов (второй абзац).

Распространённая ошибка при работе с Word – отказ от применения позиций табуляции. Вместо этого пользователи нажимают клавишу <Tab> до тех пор, пока курсор не встанет (приблизительно) в нужное место, или вместо этой клавиши используют клавишу <Пробел>. Это затрудняет дальнейшее изменение и форматирование документа, а активная кнопка **Отобразить все знаки** тут же показывает такое неправильное форматирование документа.

**Задание для самостоятельной работы.**

Создайте документы следующего вида:

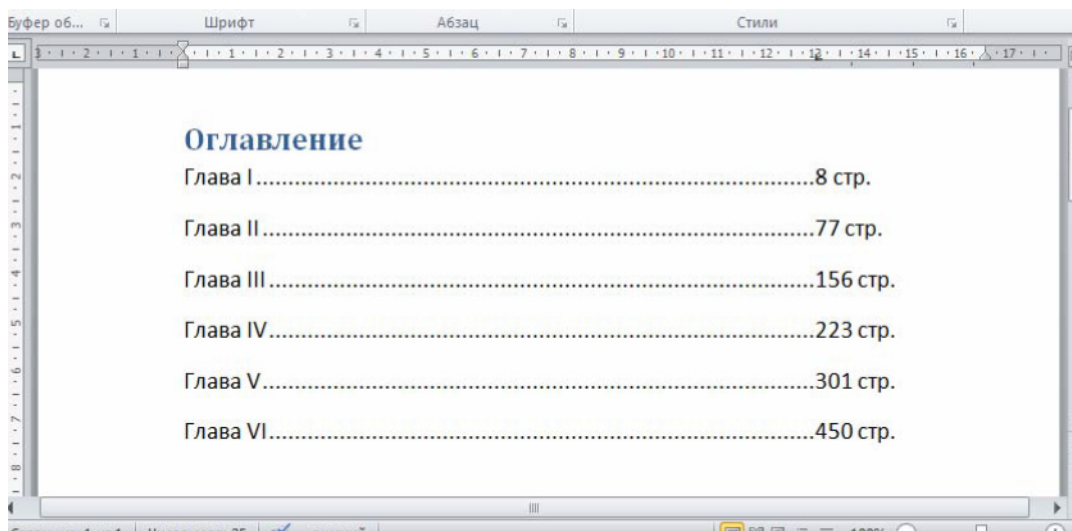
## ЗВУКОСНИМАТЕЛИ

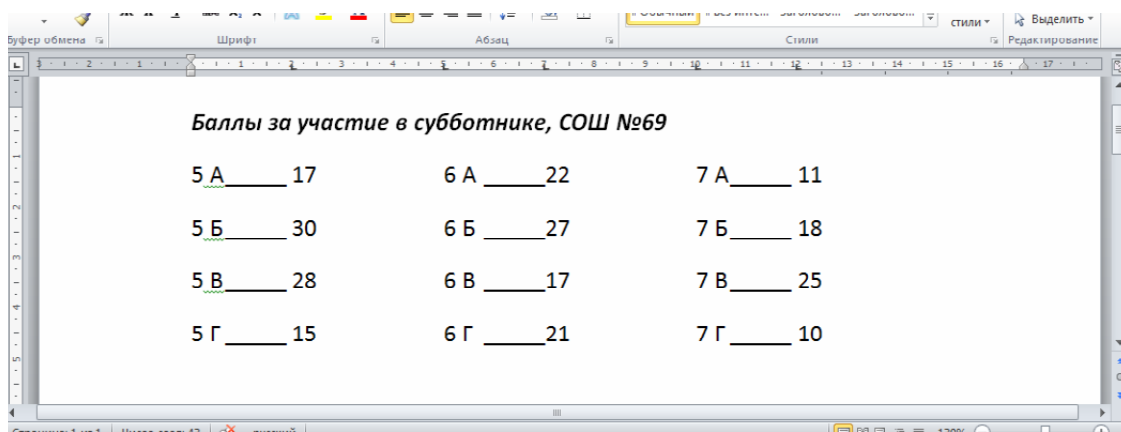
### single coil:

чистый прозрачный звук, но на выходе присутствует множество посторонних шумов, возникающих из-за работы электроприборов

### humbucker:

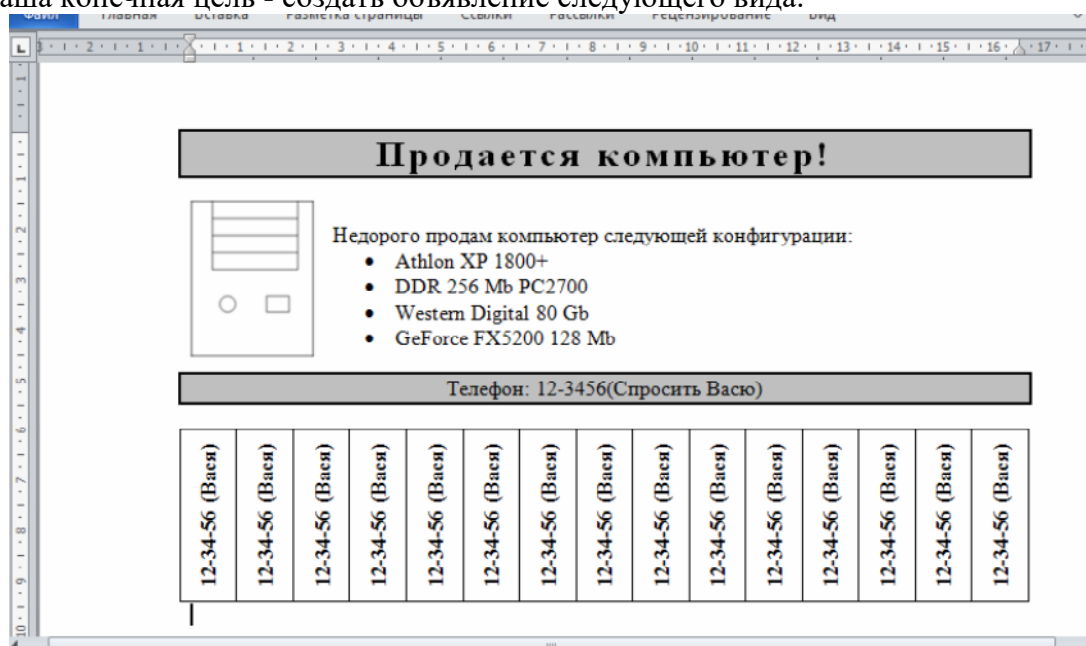
подавляет посторонние шумы  
больше подходят для утяжелённых направлений музыки Rock



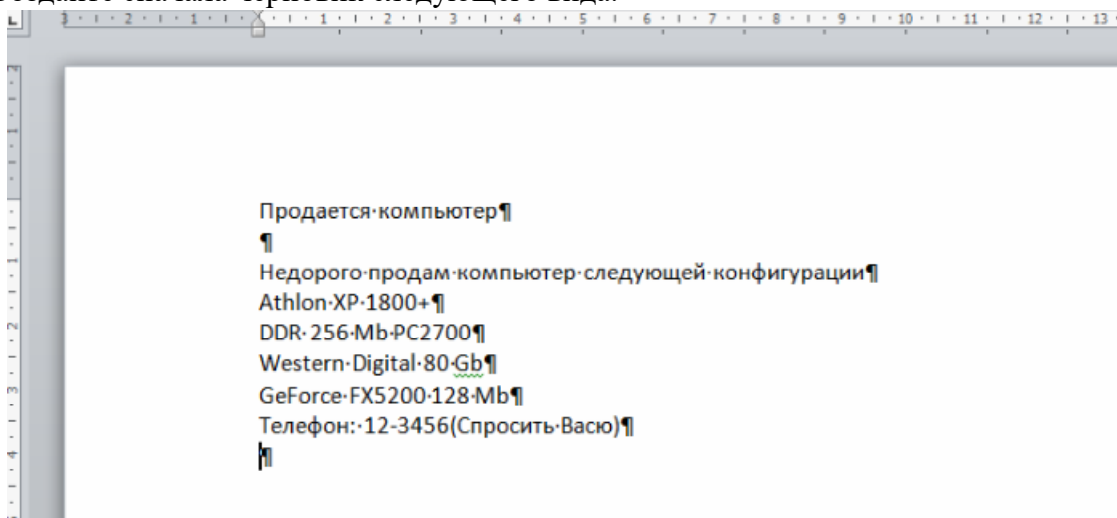


#### Лабораторная работа № 4 «MS Word. Графика и текстовые эффекты»

Наша конечная цель - создать объявление следующего вида.



Создайте сначала черновик следующего вида.



Здесь показаны символы конца абзацев. Обратите внимание на пустой абзац после заголовка. В него впоследствии будет вставлен рисунок. Обратите внимание на последний пустой абзац. В него впоследствии будет вставлен фигурный текст (номера телефонов).

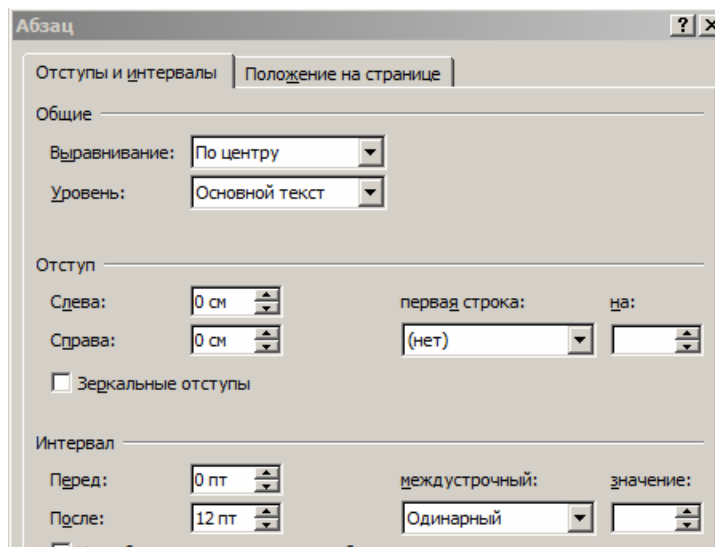
**Обрамление и заливка**

Обрамление и заливка — это графические элементы, с помощью которых Word позволяет произвести дополнительное оформление документа.

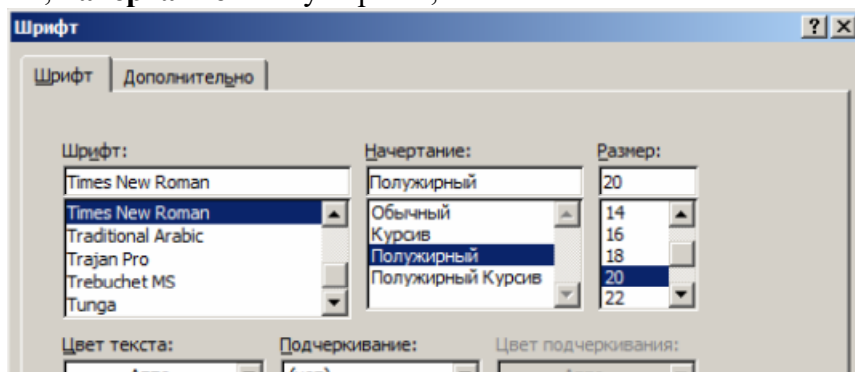
1. Отобразите на экране непечатаемые символы: **Главная / (Абзац) Отобразить все символы**.

2. Отформатируйте первую строку — заголовок (сначала выделите его):

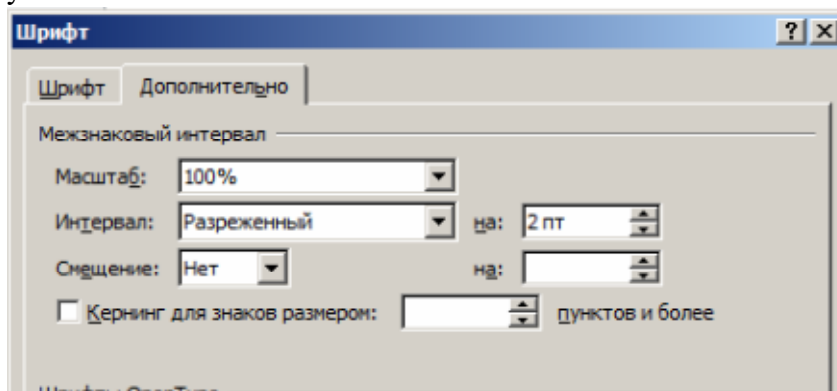
а) выполните команду **Главная / (Абзац) Открытие диалогового окна Абзац** и во вкладке **Отступы и Интервалы** вставьте значения: **выравнивание** - по центру, **интервал после** - 12 пунктов,



б) выполните команду **Главная/(Шрифт) Открытие диалогового окна Шрифты** (убедитесь, что первая строка выделена) и во вкладке **Шрифт** установите значения: **размер** - 20 пунктов, **начертание** - полужирный,



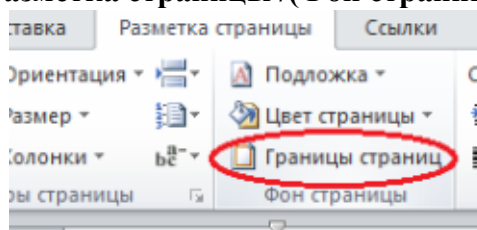
с) во вкладке **Дополнительно** установите значение **интервал** - разреженный с интервалом на 2 пункта.



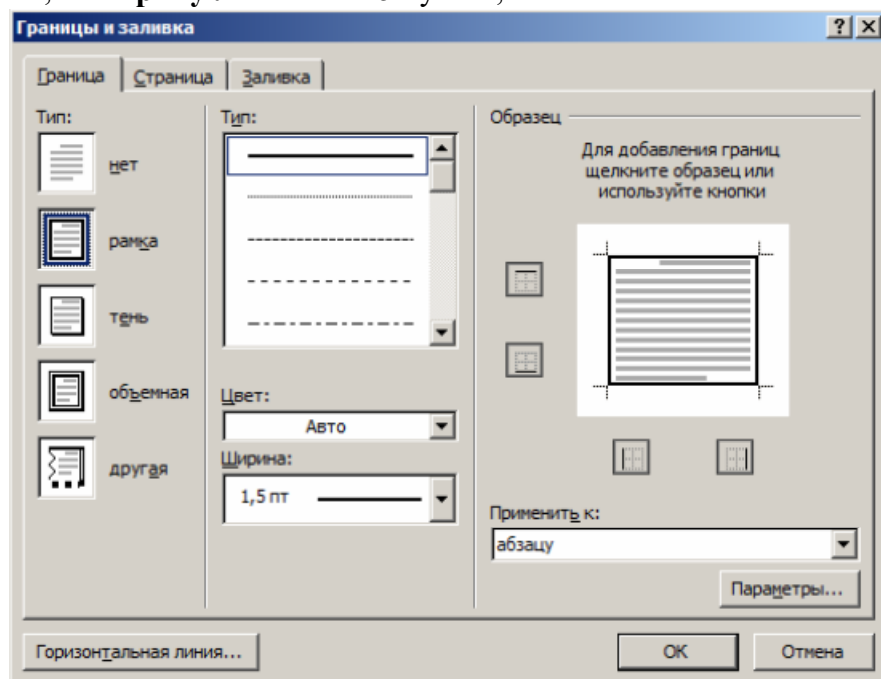
3. Нанесите оформление и заливку вокруг первой строки — заголовка:

а) выделите абзац,

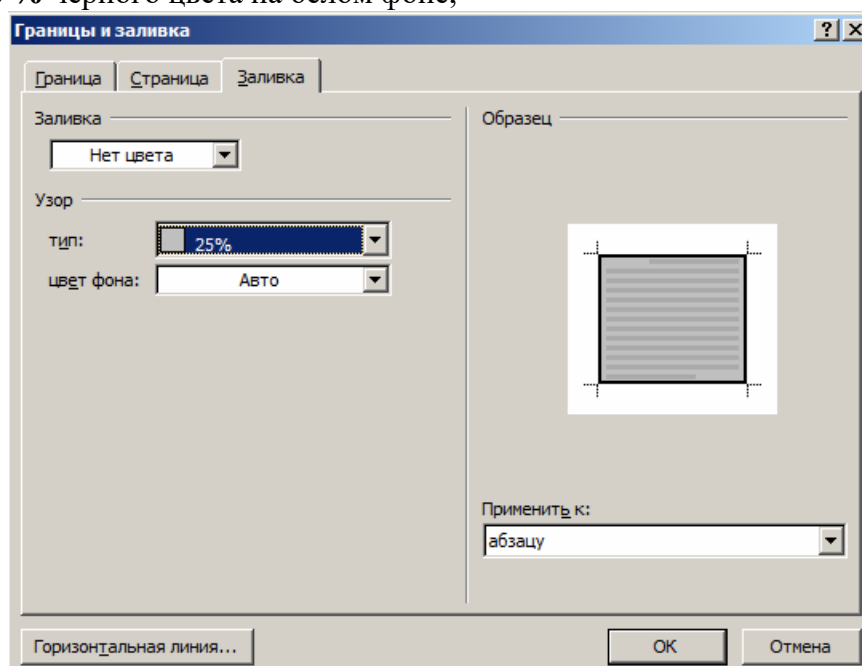
б) выполните команду **Разметка страницы** /(Фон страницы) **Границы страниц**,



с) во вкладке **Граница** диалогового окна **Границы и заливка** выберите **Тип** оформления Рамка, а **Ширину линии** — 1.5 пункта,

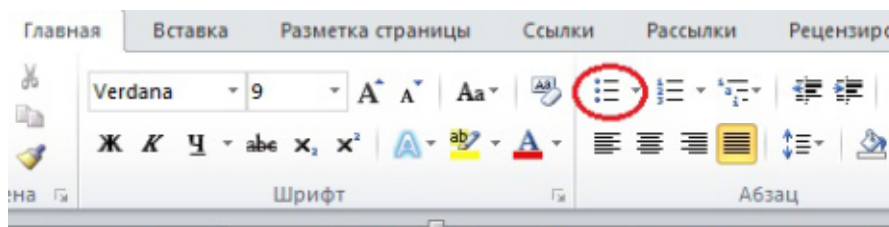


д) перейдите во вкладку **Заливка** диалогового окна **Границы и заливка**, выберите **Тип 25 %** черного цвета на белом фоне,



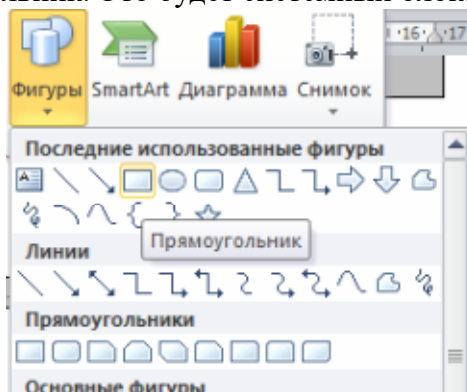


- е) щелкните кнопку **Ок** в диалоговом окне **Границы и заливка**.
4. Отформатируйте все остальные абзацы:
- а) формат абзаца: по левому краю,
  - б) формат шрифта: 12 пунктов.
5. Оформите 4,5,6,7 абзацы в виде маркированного списка (**Главная / (Абзац) Маркеры**).

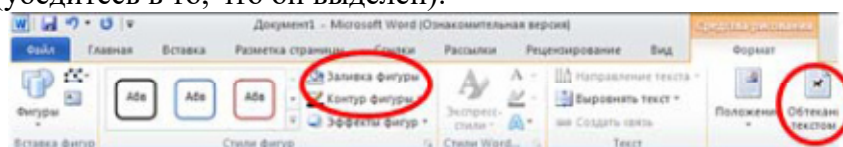


### Создание графических иллюстраций

1. Установите курсор в пустой абзац после заголовка. Сюда мы вставим иллюстрацию.
2. Выполните команду **Вставка / (Иллюстрации) Фигуры / Прямоугольник**. Курсор должен принять следующий вид: . Им наводим на то место, где должен находиться один из углов прямоугольника, и нажимаем на левую кнопку мыши, удерживая её, рисуем прямоугольник. Это будет системный блок.

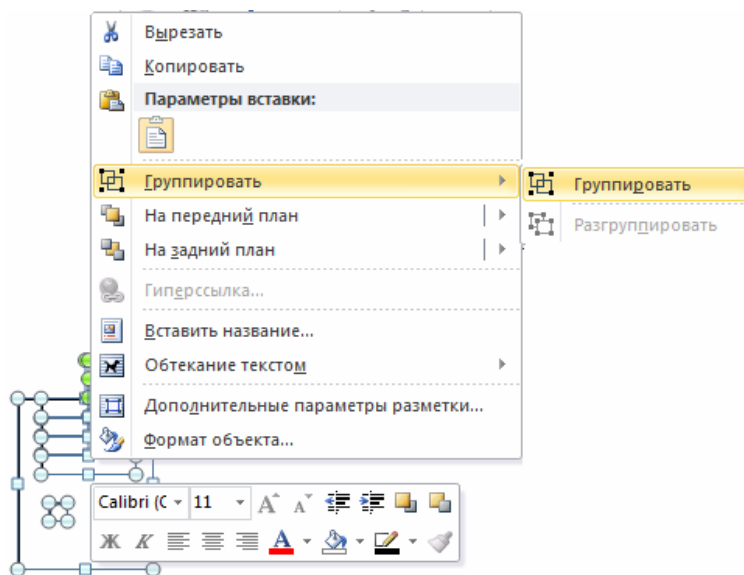


3. На появившейся панели инструментов **Рисование** измените некоторые данные прямоугольника (убедитесь в то, что он выделен):



- а) выберите **Формат / (Стили фигур) Контур фигуры - Черный**,
  - б) выберите **Формат / (Стили фигур) Заливки фигуры – Нет заливки**,
  - с) выберите **Формат / (Упорядочить) Обтекание текстом – По контуру**.
4. Преступим к рисованию остальных прямоугольников на системном блоке. Снова выполните команду **Вставка / (Иллюстрации) Фигуры / Прямоугольник**, или же **Формат / (Вставить фигуры) Прямоугольник** и настройте заливку, контур фигур. Нарисуйте еще пять прямо-угольников (не забывайте нажимать кнопку **Прямоугольник**)
5. Выполнить команду **Вставка / (Иллюстрации) Фигуры Овал** или же **Формат / (Вставить фигуры) Овал**.
6. Сгруппируйте все фигуры, которые нарисовали. Удерживая кнопку **Ctrl** на клавиатуре, выделите фигуры. Для выделения необходим один щелчок левой кнопкой

мыши: у выделенной фигуры появятся круглые точки. После выделения всех фигур отпустите **Ctrl**, мышью наведите на линию одной из выделенных фигур и нажмите на правую кнопку мыши. Если Вы все правильно сделали, должно появиться окошко такого вида.

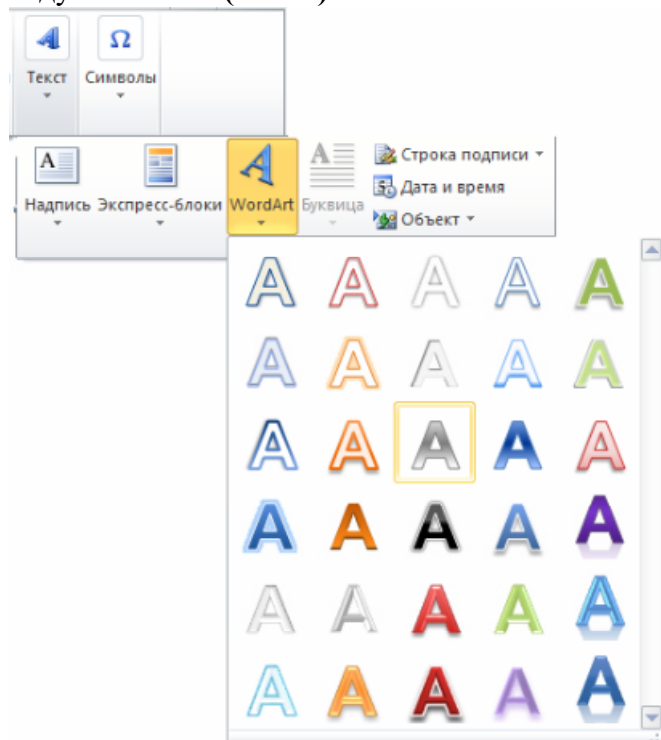


Нажмите **Группировать**. Попробуйте перемещать этот объект. Заметили, что все фигуры выделяются и двигаются вместе сразу? Во время этих действий может измениться обтекание текста. Если это произошло выделите рисунок и выполните команду **Формат / (Упорядочить) Обтекание текстом/ По контуру**.

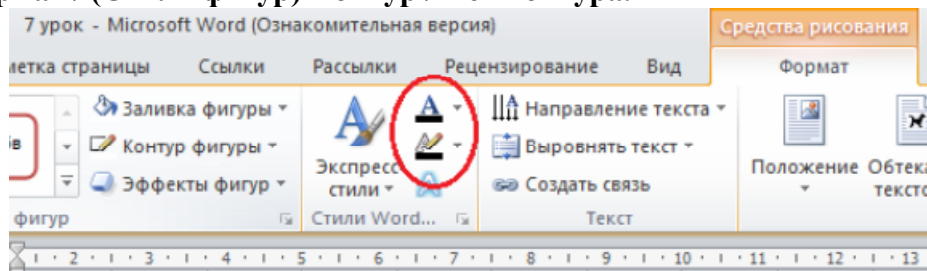
### Текстовые эффекты

Создадим теперь фигурный текст (номера телефонов).

1. Установите курсор в последний пустой абзац после заголовка. Сюда мы вставим номера телефонов.
2. Выполните команду **Вставка / (Текст) WordArt**.



3. Выберите необходимый стиль текста: **Формат / (Стили фигур) Заливка / Черный и Формат / (Стили фигур) Контур / Нет контура.**

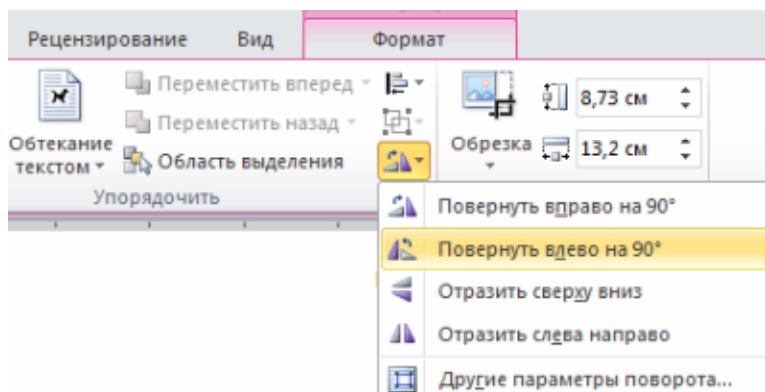


4. На панели инструментов программы **WordArt** установите тип шрифта **Times New Roman** и размер шрифта 12 пунктов.

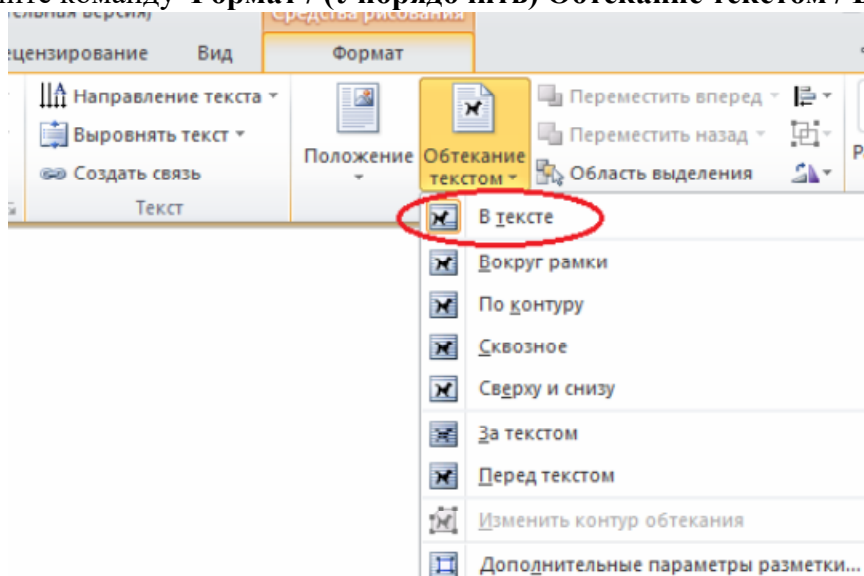
5. В окне **Ввод текста** напишите “12-34-56 (Вася)”.

6. Выделите объект **WordArt** (столбец 12-34-56 (Вася)). Для этого щелкните по нему мышкой.

7. Выполните команду **Формат / (Упорядочить) Повернуть/ Повернуть влево на 90 градусов.**



8. Выполните команду **Формат / (Упорядочить) Обтекание текстом / В тексте.**

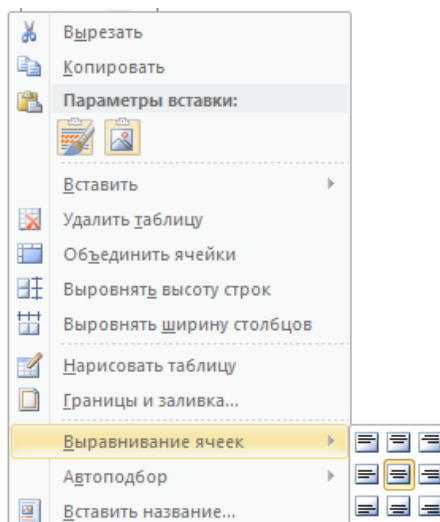


9. Для обрамления объекта вставьте таблицу (курсор должен стоять на пустом абзаце после объекта **WordArt**): **Вставка/ (Таблица) Таблица** и нажмите **Вставить таблицу**. В появившемся окне диалога введите параметры: **Число столбцов-15, Число строк-1.**

10. Выделите вставленный ранее объект **WordArt** и выполните следующую команду: **Главная / (Буфер обмена) Вырезать**. Курсор поставьте в первую ячейку таблицы и выполните **Главная / (Буфер обмена) Вставить**.

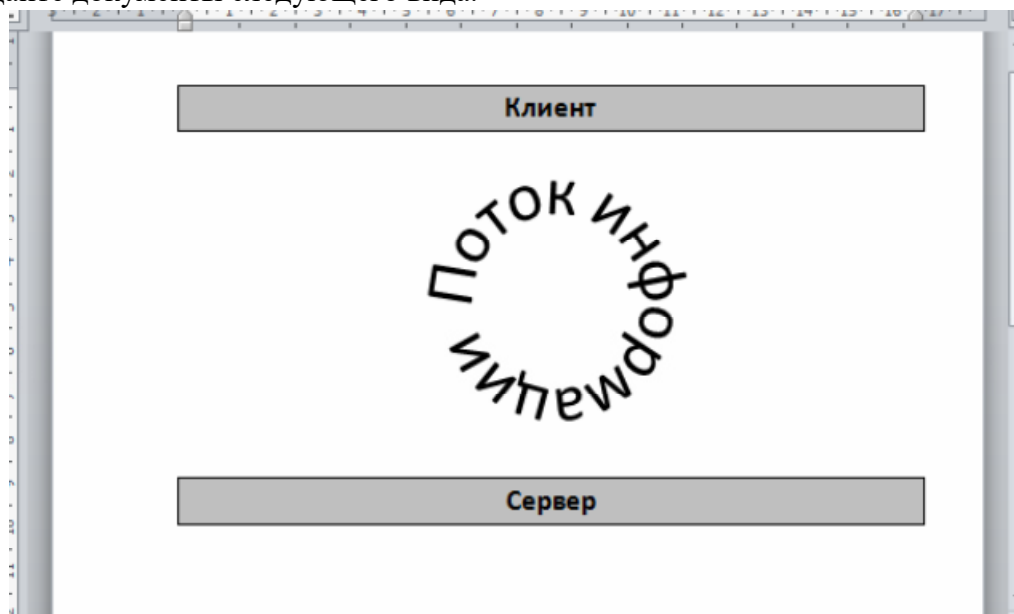
11. Вставьте этот объект нужное число раз.

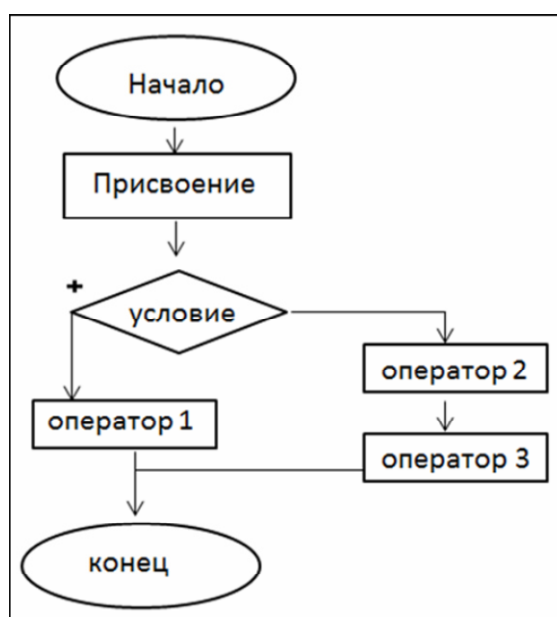
12. Мышкой наведите на левый верхний угол таблицы и щелкните символ. Убедитесь что ваша таблица выделилась. Не теряя выделения еще раз щелкните правой кнопки мыши по этому значку. Выполните команду **Выравнивание ячеек / Выровнять по центру**.



#### Задания для самостоятельной работы

Создайте документы следующего вида.





## Лабораторная работа № 5

### «MS Word. Шаблоны. Деловая корреспонденция»

Шаблоны предназначены для подготовки документов, имеющих типовые формы. Шаблон представляет собой пустой бланк, в котором пользователь в соответствии со своими задачами заполняет нужные графы собственной информацией. Шаблон может предварительно включать некоторые заполненные графы, которые являются общим для всех документов данного типа. В Word имеются шаблоны для большинства общепринятых типов документов, включающих служебные записки, отчеты, или деловые письма.

Пользователь имеет возможность создавать свои собственные шаблоны. Шаблон может быть создан на основе обычного документа, или на основе другого шаблона. Для того, чтобы создать шаблон достаточно при сохранении файла присвоить ему тип **Шаблон документа** и сохранить его в стандартной папке **Шаблоны**. Для доступа ко всем

шаблонам, хранящимся в этой папке необходимо выполнить команду **Файл /Создать**.

### Деловое письмо на основе шаблона

Создадим письмо следующего вида.

ООО «Домашний Компьютер»

123456 Казань, ул. Большая Красная, 4.  
Телефон: 77-66-55, факс: 77-66-55

25 апреля 2012 года

12345 Москва, ул. Новочеремушкинская, 83,  
ООО «ИП-комп»  
Генеральному директору Петрову П. П.

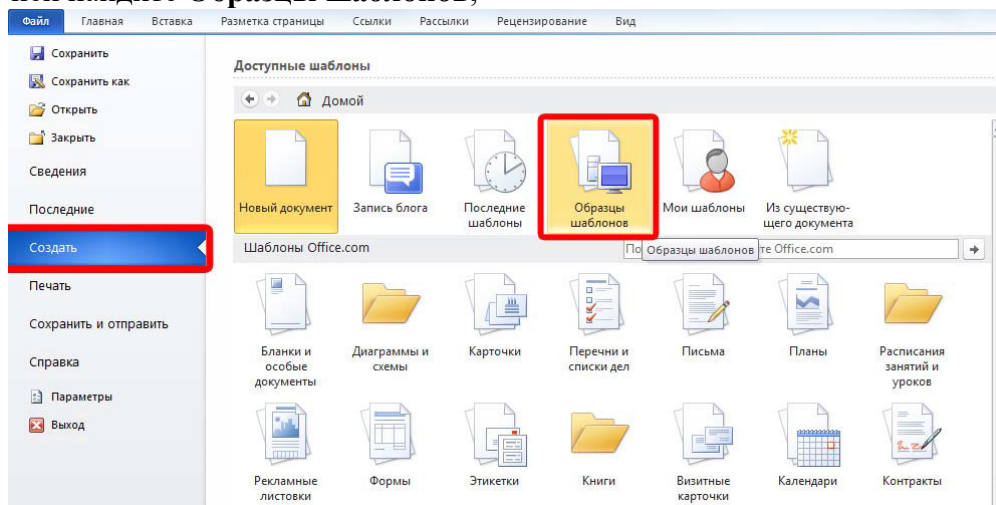
Уважаемый Петр Петрович

Мы вынуждены сообщить Вам, что разрываем все наши с Вами деловые отношения.

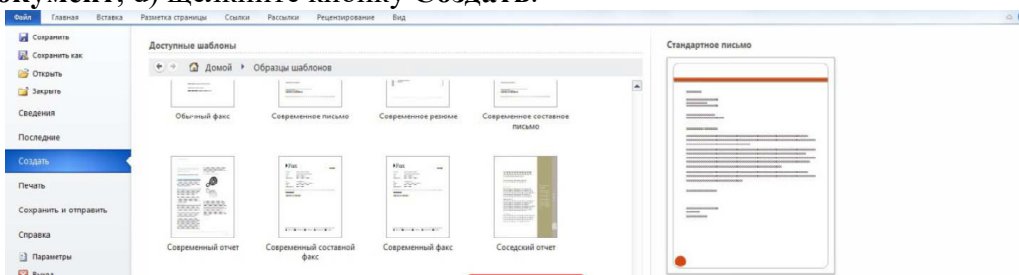
С уважением,

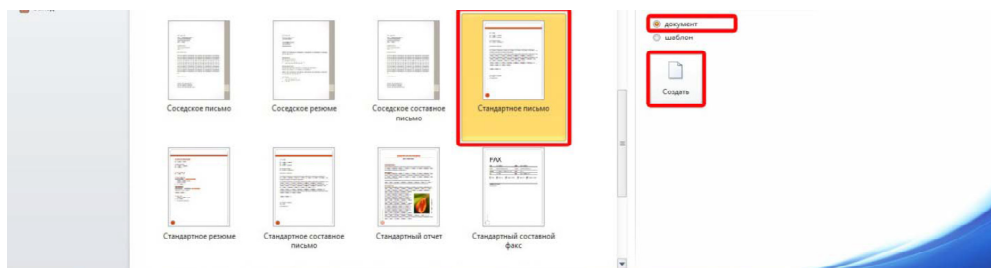
Иванов И. И.  
Генеральный директор  
ООО «Домашний Компьютер»

1. Выполните команду **Файл / Создать**.
2. В диалоговом окне **Создание документа**: а) найдите колонку **Доступные шаблоны**, в ней найдите **Образцы шаблонов**,



- b) выделите **Стандартное письмо**, c) установите переключателю **Новый документ** значение **Документ**, d) щелкните кнопку **Создать**.





3. Переключитесь в обычный режим просмотра документа.
4. Сделайте в документе необходимые исправления.
5. Переключитесь в режим разметки страницы и посмотрите, как отформатировано письмо.
6. Сохраните документ на диске С: в папке Учебные документы в файле с именем **Письмо**.

#### Создание нового шаблона делового письма

Создадим шаблон для всех писем исходящих из ООО «Домашний компьютер» с шапкой следующего вида.

ООО «Домашний Компьютер»

123456 Казань, ул. Большая Красная, 4,  
Телефон: 77-66-55, факс: 77-66-55

Письмо

1. Выполните команду **Файл /Создать**.
2. В диалоговом окне **Создание документа**: а) найдите колонку **Доступные шаблоны**, в ней найдите **Образцы шаблонов**, б) выделите **Стандартное письмо**, с) установите переключатель в **Новом документе** в значении **Шаблон**, д) щелкните кнопку **Ok**.
3. Переключитесь в обычный режим просмотра документа.
4. Сделайте в документе необходимые исправления. Необходимо указать название организации и обратный адрес.
5. Переключитесь в режим разметки страницы и посмотрите, как отформатировано письмо.
6. Сохраните шаблон на диске С: в папке **Письма и факсы** (из папки **Шаблоны**) под именем **Письмо ООО Домашний компьютер**. Тип файла — **Шаблон документа**.
7. Убедитесь в том, что вы все сделали правильно:
  - а) выполните команду **Файл / Создать**, б) откройте шаблон **Письмо ООО Домашний компьютер**, с) закройте шаблон.

#### Задания для самостоятельной работы

Шаблон **Письмо ООО Домашний компьютер** может быть использован в свою очередь для создания новых шаблонов. Например, для всех должностных лиц объединения, которые ведут интенсивную переписку.

1. Создайте шаблон для писем Иванова И.И., Генерального Директора ООО Домашний компьютер.



ООО «Домашний Компьютер»

123456 Казань, ул. Большая Красная, 4,  
Телефон: 77-66-55, факс: 77-66-55

[Дата]  
Письмо

[Адреса]

[Текст письма]

С уважением,

Иванов И. И.  
Генеральный директор  
ООО «Домашний Компьютер»

2. На основе этого шаблона создайте письмо следующего содержания. Сохраните документ на диске С: в папке Учебные документы в файле с именем **Письмо Иванова**.

ООО «Домашний Компьютер»

123456 Казань, ул. Большая Красная, 4,  
Телефон: 77-66-55, факс: 77-66-55

25 апреля 2012 г.  
Письмо очень важное

12345 Санкт-Петербург, ул. Новокузминская, 65,  
ООО «МП-комп»  
Генеральному директору Илье П. П.

**Уважаемый Илья Петрович,**

Мы вынуждены сообщить Вам, что потеряли Ваши документы на займы. Просим выслать копии данных документов.

С уважением,

Иванов И. И.  
Генеральный директор  
ООО «Домашний Компьютер»

3. Создайте письмо следующего содержания с факсимильной подписью и печатью. Сохраните документ на диске С: в папке Учебные документы в файле с именем **Факсимильная Подпись**.



11.4.2012

Иванов И.И.  
ООО «Домашний Компьютер»  
123456 Казань ул. Большая Красная, 4

Генеральному Директору Петрову П.П.  
123456 Казань ул. Маленькая Зеленая, 42

**Уважаемый Петр Петрович**

Мы вынуждены сообщить Вам, что разрываем с Вами все деловые отношения.

С уважением

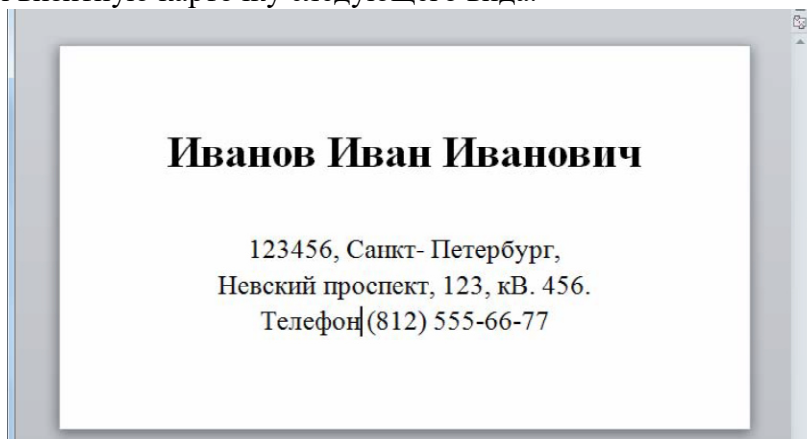


Иванов И.И.  
Генеральный директор  
ООО «Домашний компьютер»

### Лабораторная работа № 6

#### «MS Word. Работа с подписями. Визитная карточка»

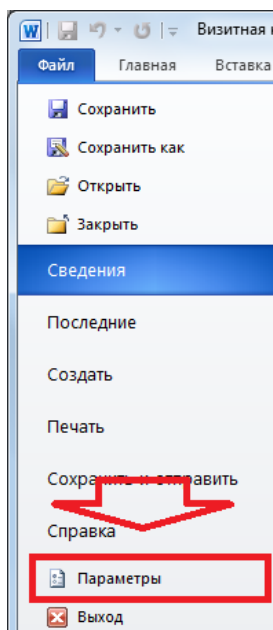
Особенностью личных визитных карточек является сравнительно небольшой тираж их изготовления. В этих условиях, как правило, не производится разработка специального шаблона. Создадим визитную карточку следующего вида.



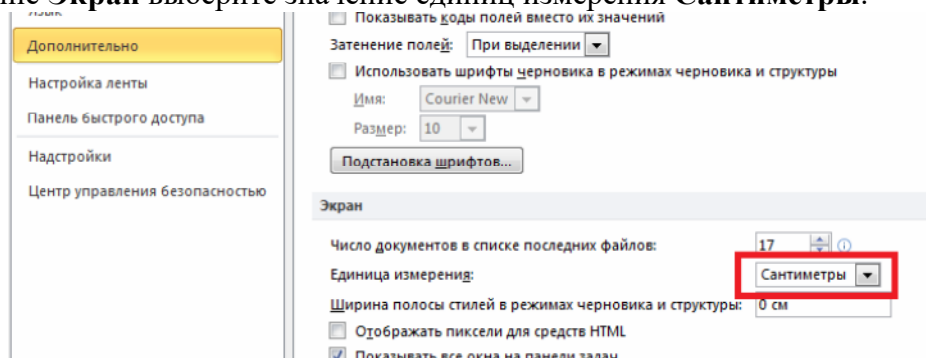
#### Установка формата визитной карточки

1. Задайте единицы измерения:

а) нажмите кнопку **Файл** в левом верхнем углу экрана и в появившемся меню нажмите кнопку **Параметры**,

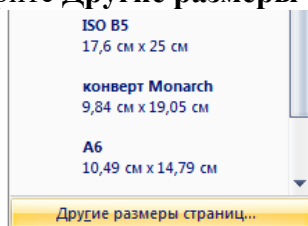


- б) в диалоговом окне **Параметры** откройте вкладку **Дополнительно**,  
 с) в группе **Экран** выберите значение единиц измерения **Сантиметры**.



2. Определите размер бумаги и полей:

- а) выполните команду: **Разметка страницы / (Параметры страницы) Размер**  
 б) в всплывающем меню выберите **Другие размеры страниц...**

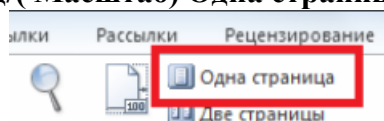


- с) Откройте вкладку **Размер бумаги** установите значения **Ширина: 9 см, Высота: 5 см**,

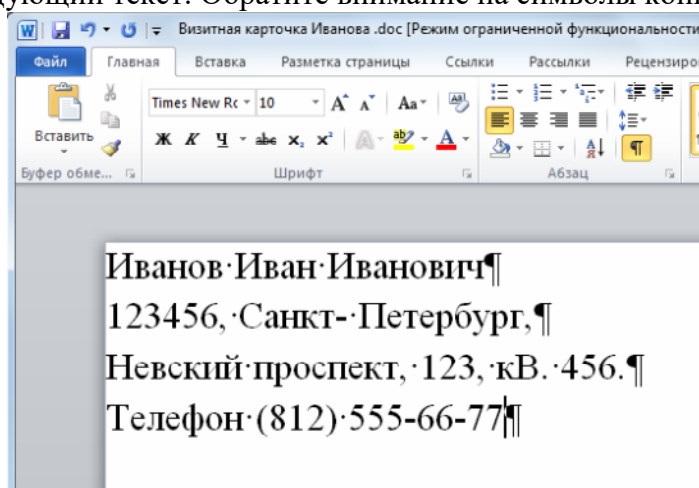
- д) Перейдите во вкладку **Поля** - установите нулевые значения полей.

**Ввод текста**

1. Выполните команду: **Вид / (Режимы просмотра документа) Разметка страницы**.  
 2. Выполните команду: **Вид/( Масштаб) Одна страница**.



3. Отобразите на экране непечатаемые символы. Для этого выполните команду: **Главная / (Абзац) Отобразить все знаки**.
4. Наберите следующий текст. Обратите внимание на символы конца абза-цев.



### Выбор формата шрифта

В пункте меню **Главная** в группе **Шрифт** выполните следующие действия.

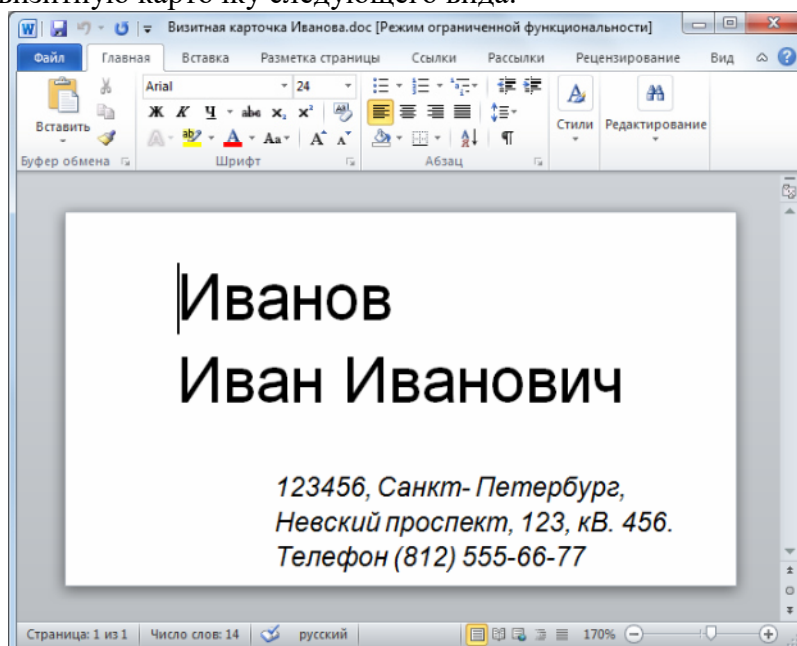
1. Во всех абзацах задайте тип шрифта **Times New Roman**.
2. Для первой строки, содержащей имя, установите размер **16** пунктов и полужирное начертание.
3. Для всех остальных строк установите размер **10** пунктов и обычное начертание.

### Выбор формата абзацев

1. Все абзацы выровняйте **По центру**. Для этого выполните команду: **Главная / (Абзац) Выровнять по центру**.
2. Выделите первый абзац, содержащий имя. Нажав правой кнопкой мыши на выделенном зайдите в пункт **Абзац** появившегося меню, где установите **Интервал Перед** равный **30** пунктам и **Интервал После** равный **18** пунктам.
3. Для остальных абзацев оставьте значения, установленные по умолчанию.

### Задания для самостоятельной работы

1. Создайте визитную карточку следующего вида:



Для справки опишем формат ее абзацев:

- а) для всего текста применен шрифт Arial,

- b) размер шрифта в первых двух строках 24 пункта и обычное начертание,
  - с) в третьей, четвертой и пятой строках размер шрифта составляет 10 пунктов и курсивное начертание,
  - d) левый отступ в первых двух строках составляет 1.5 см,
  - e) левый отступ в третьей, четвертой и пятой строках составляет 2.8 см,
  - f) перед первой строкой и после второй строки установлены интервалы 18 пунктов.
2. Сохраните документ на диске С: в папке Учебные документы в файле с именем

**Визитная карточка Иванова.**

3. Создайте свою личную визитную карточку.

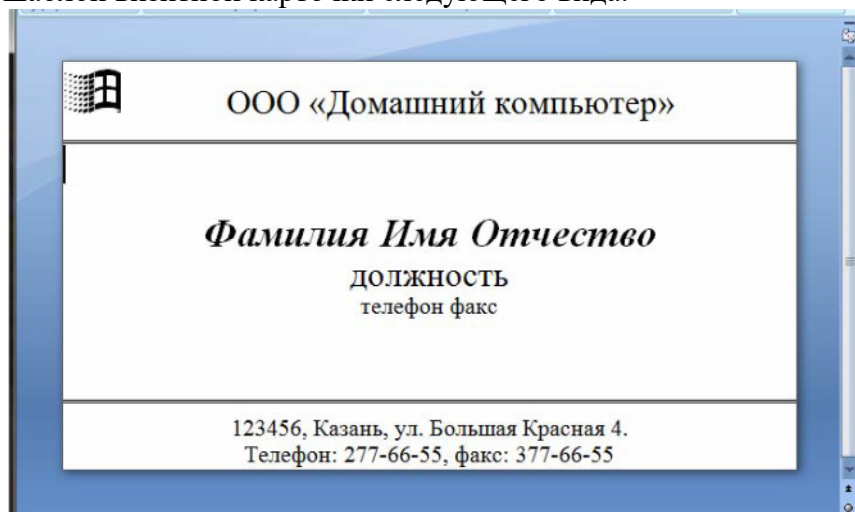
4. Сохраните документ на диске С: в папке Учебные документы в файле с именем **Моя Визитная карточка.**

**Служебная визитная карточка. Надписи и шаблоны**

Если предприятие предполагает разработать единый стиль оформления для визитных карточек своих сотрудников, то необходимо создать шаблон визитной карточки.

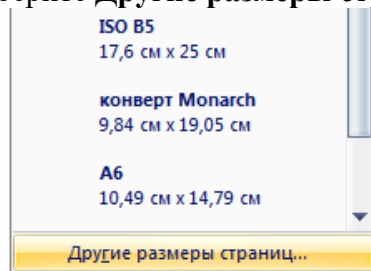
**Создание шаблона**

Создадим шаблон визитной карточки следующего вида.



1. Определите размер бумаги и полей:

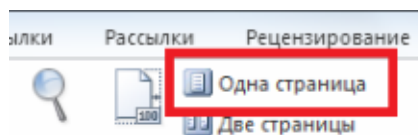
- a) выполните команду **Разметка страницы / (Параметры страницы) Размер**,
- b) в всплывающем меню выберите **Другие размеры страниц...**,



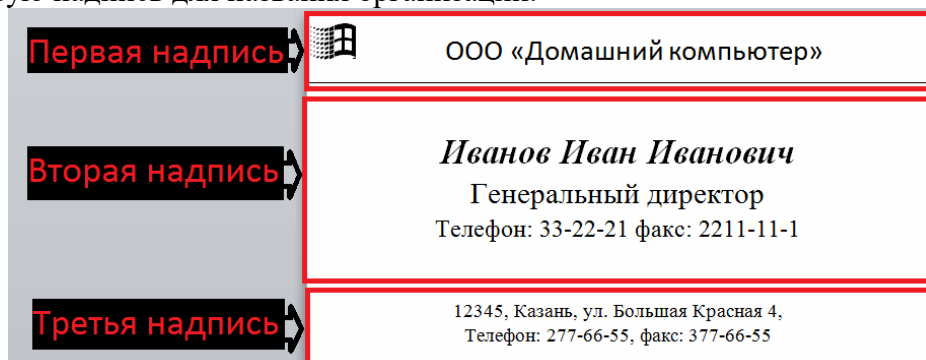
с) откройте вкладку **Размер бумаги** и установите значения **Ширина: 9 см, Высота: 5 см**. Далее перейдите во вкладку **Поля** и установите нулевые значения полей.

2. В пункте меню **Вид** в группе **Режимы просмотра документа** перейдите в режим **Разметки страницы**.

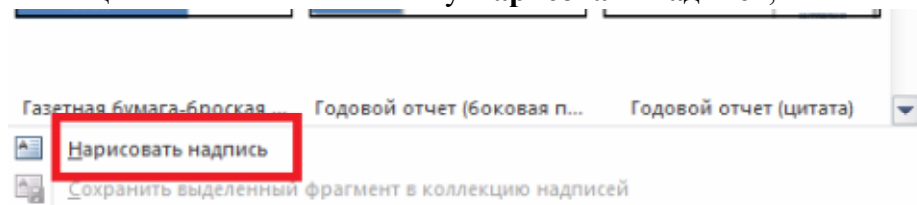
3. Выполните команду **Вид / (Масштаб) Одна страница**.



4. Визитная карточка будет состоять из трех надписей, как показано ниже. Создадим первую надпись для названия организации.



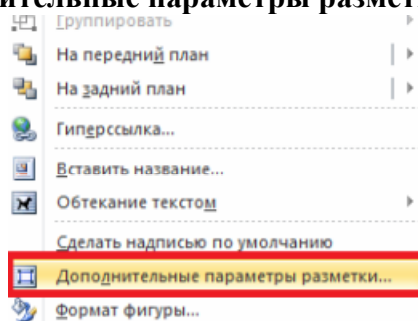
- а) в пункте меню **Вставка** в группе **Текст** нажмите кнопку **Надпись**,
- б) в всплывающем меню нажмите кнопку **Нарисовать надпись**,



с) подведите курсор мыши на визитную карточку, зажав левую кнопку мыши, нарисуйте прямоугольник.

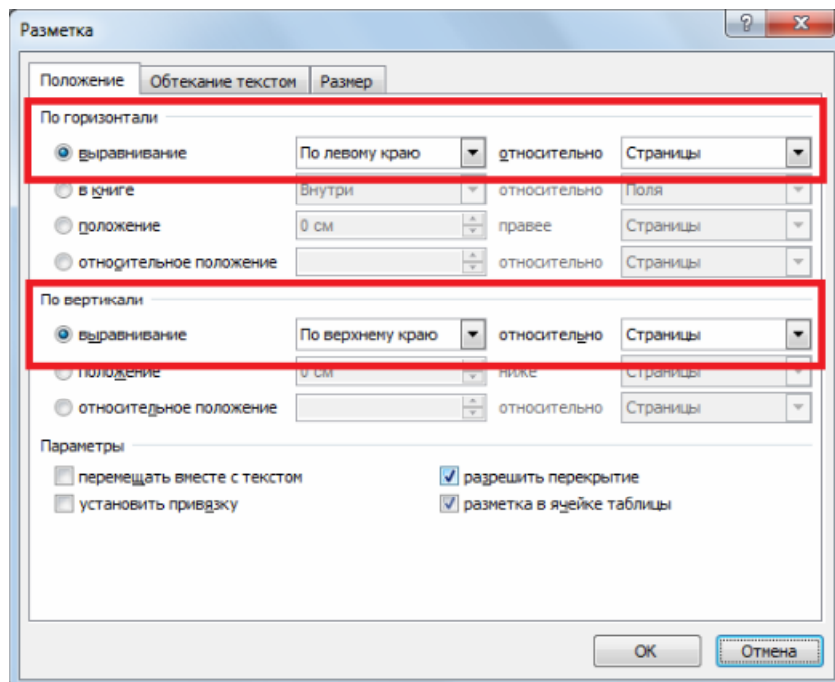
5. Отформатируйте первую надпись:

- а) щелкните правой кнопкой мыши по краю надписи, в открывшемся контекстном меню перейдите в пункт **Дополнительные параметры разметки**,

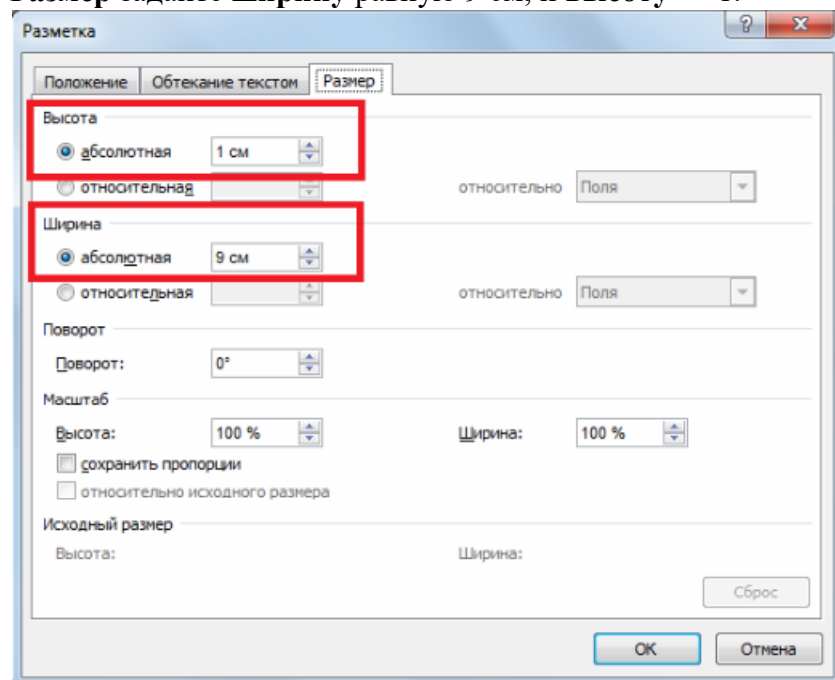


б) в группе **Положение** укажите выравнивание по горизонтали по ле-вому краю относительно страницы,

с) в группе **Положение** укажите выравнивание по вертикали по верх-нему краю относительно страницы,

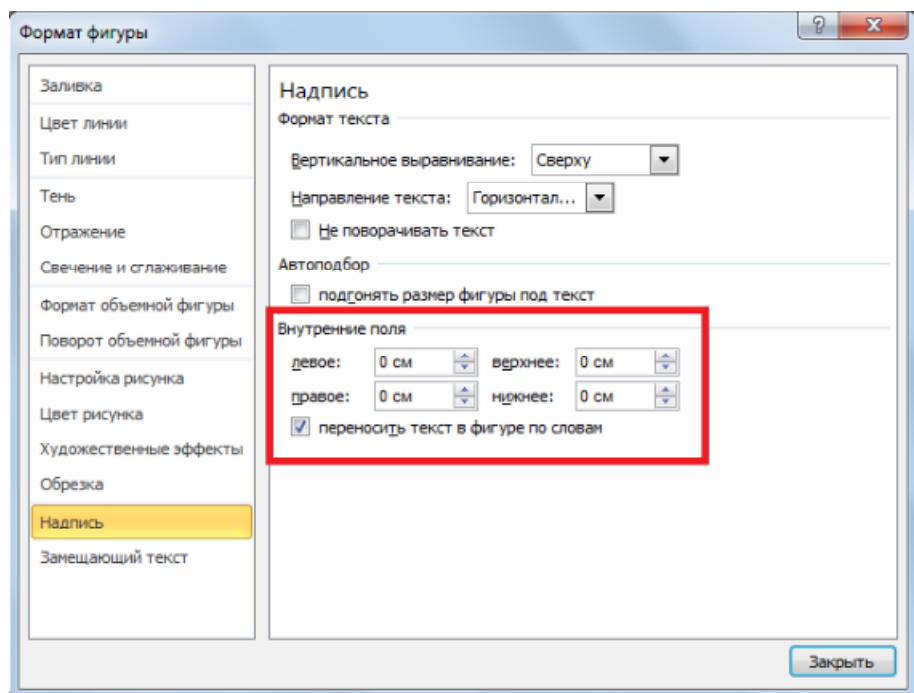


д) в группе **Размер** задайте **ширину** равную 9 см, и **высоту** — 1.

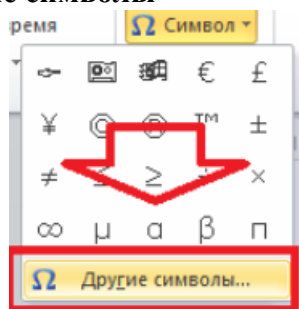


6. Измените внутренние поля:

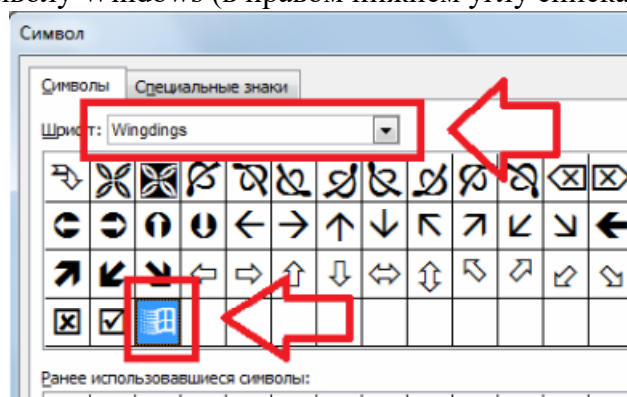
- а) нажмите правой кнопкой мыши на краю надписи, в открывшемся контекстном меню перейдите в пункт **Формат фигуры**,
- б) в группе **внутренние поля** укажите нулевые значения полей.



7. В первой позиции поместите значок Windows:
- установите курсор в нужное место,
  - задайте размер шрифта 20 пунктов (пункт меню **Главная** группа **Шрифт**),
  - открыв пункт меню **Вставка**, в группе **Символы** нажмите кнопку **Символ**, в появившемся списке выберите **Другие символы**



- во вкладке **Символ** окна диалога **Символ** переключитесь на шрифт **Wingdings**,
- щелкните по символу Windows (в правом нижнем углу списка),



- щелкните кнопку **Ok**.
8. Переключитесь на шрифт Times New Roman размера 12 пунктов и напечатайте название организации, (пункт меню **Главная** группа **Шрифт**).
9. Создадим вторую надпись для данных о сотруднике. Нарисуете надпись:
- в пункте меню **Вставка** в группе **Текст** нажмите кнопку **Надпись**,
  - в всплывающем меню нажмите кнопку **Нарисовать надпись**,

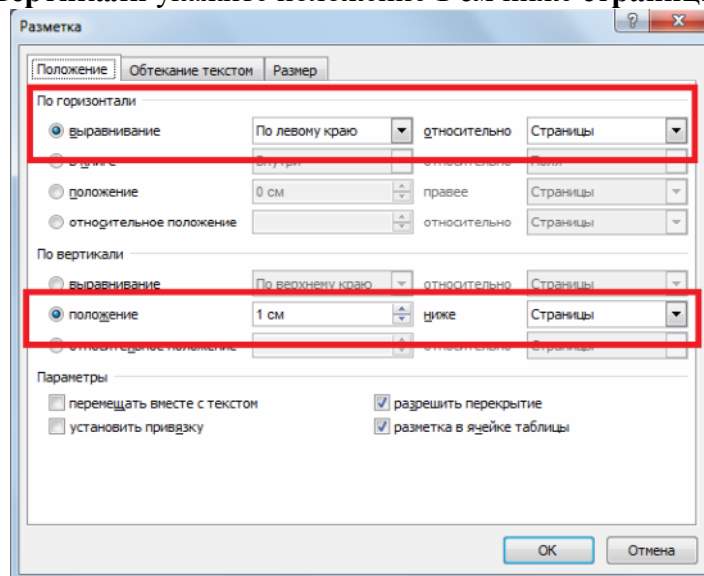
с) подведите курсор мыши на визитную карточку, зажав левую кнопку мыши, нарисуйте прямоугольник.

10. Отформатируйте вторую надпись:

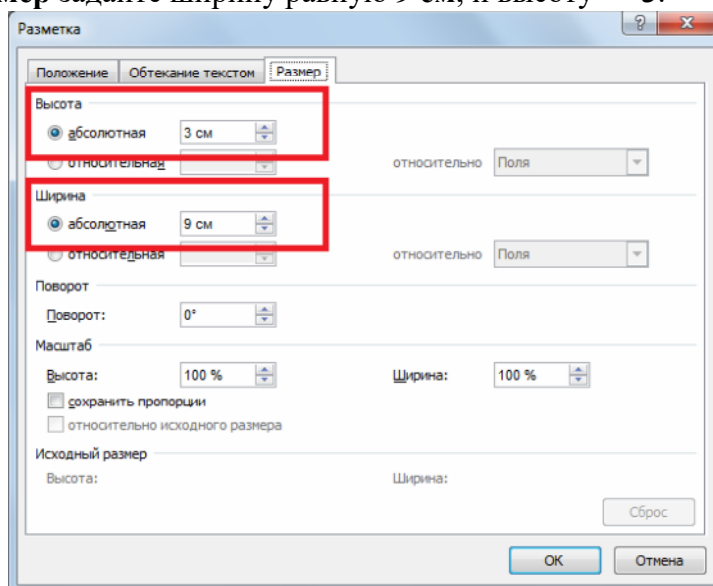
а) нажмите правой кнопкой мыши на краю надписи, в открывшемся контекстном меню перейдите в пункт **Дополнительные параметры разметки**,

б) в группе **Положение** укажите выравнивание по горизонтали по левому краю относительно Страницы,

с) в пункте **По вертикали** укажите положение 1 см ниже страницы.



д) в группе **Размер** задайте ширину равную 9 см, и высоту — 3.



11. Измените внутренние поля:

а) нажмите правой кнопкой мыши на краю надписи, в открывшемся контекстном меню перейдите в пункт **Формат фигуры**,

б) в группе **внутренние поля** укажите нулевые значения полей.

12. Напечатайте с выравниванием по центру во второй надписи шаблон данных о сотруднике, состоящий из трех абзацев. Параметры форматирования:

а) первый абзац имеет полужирное курсивное начертание, шрифт **Times New Roman** размера 14 пунктов,

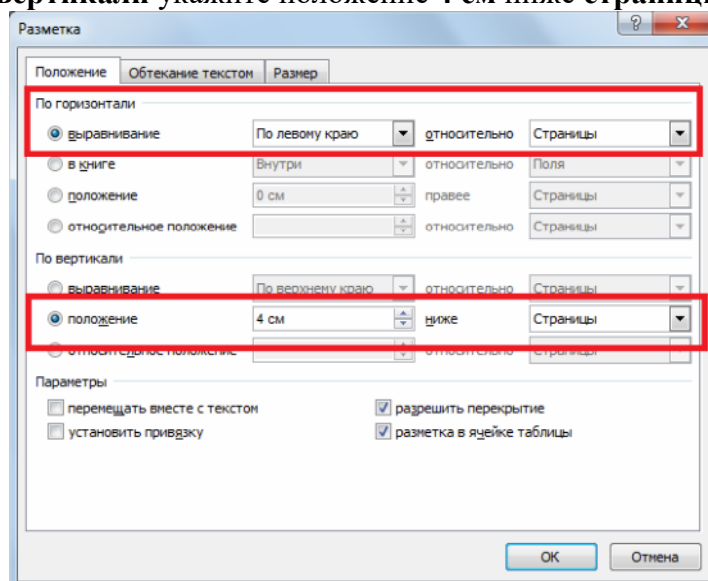
б) второй абзац имеет обычное начертание, шрифт **Times New Roman** размера 12 пунктов.



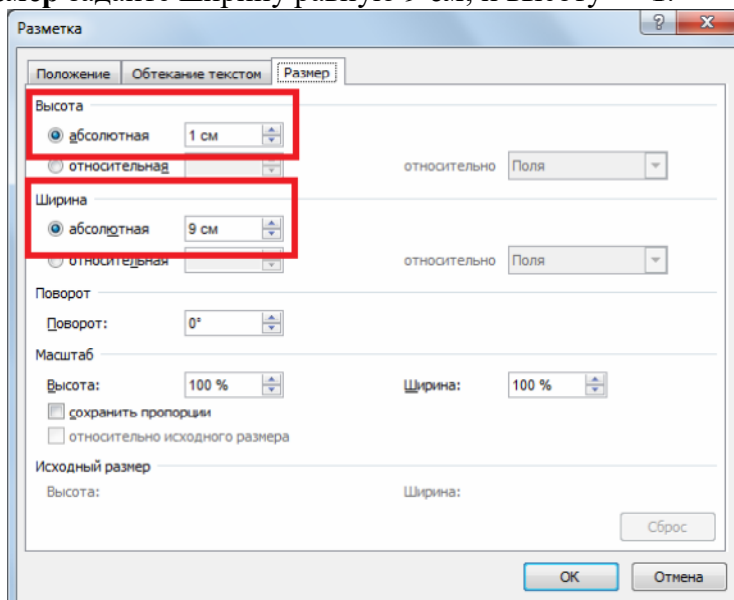
13. Создадим третью надпись для адреса организации. Нарисуем надпись:  
 а) в пункте меню **Вставка** в группе **Текст** нажмите кнопку **Надпись**,  
 б) в всплывающем меню нажмите кнопку **Нарисовать надпись**,  
 с) подведите курсор мыши на визитную карточку, зажав левую кнопку мыши, нарисуйте прямоугольник.

14. Отформатируйте вторую надпись:

а) нажмите правой кнопкой мыши на краю надписи, в открывшемся контекстном меню перейдите в пункт **Дополнительные параметры разметки**,  
 б) в группе **Положение** укажите выравнивание по горизонтали по левому краю относительно Страницы,  
 с) в пункте **По вертикали** укажите положение **4 см ниже страницы**.



д) в группе **Размер** задайте ширину равную **9 см**, и высоту — **1**.



15. Измените внутренние поля:

а) нажмите правой кнопкой мыши на краю надписи, в открывшемся контекстном меню перейдите в пункт **Формат фигуры**,  
 б) в группе **внутренние поля** укажите нулевые значения полей.

16. Переключитесь на шрифт Times New Roman размера 8 пунктов и напечатайте адрес и телефон организации в центре надписи.

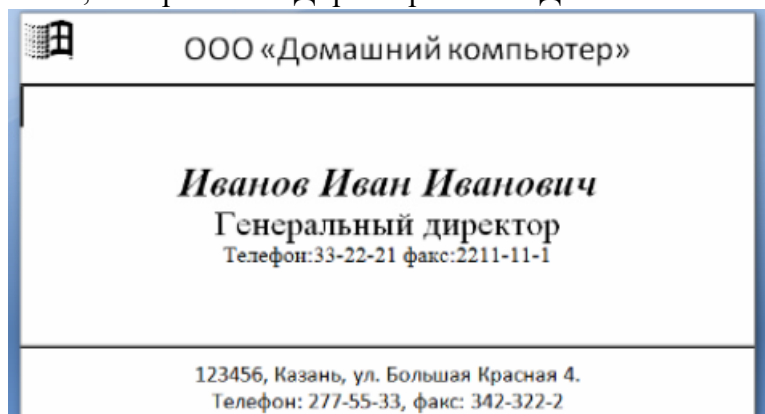
**Сохранение шаблона**

1. Сохраните шаблон:

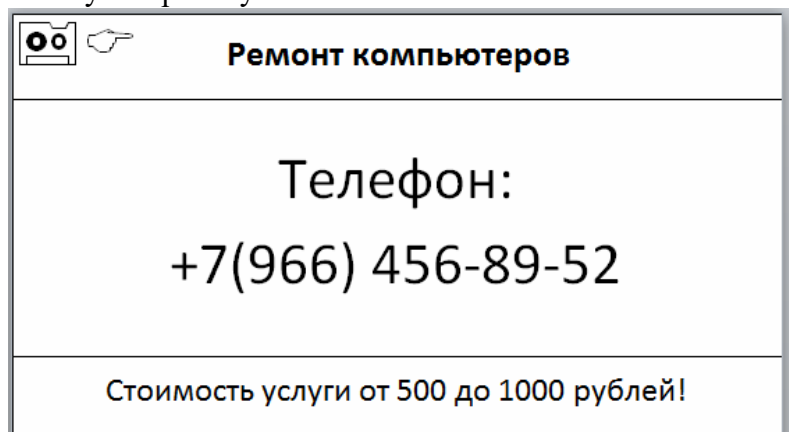
- воспользуйтесь пунктом меню **Файл**, далее **Сохранить как...**,
  - задайте тип сохраняемого документа — **Шаблон документа**,
  - папку для сохранения - **Другие документы** из папки **Шаблоны**,
  - имя файла — **Визитная карточка**.
2. Откройте шаблон **Визитная карточка** и снова закройте его.

**Задания для самостоятельной работы. Использование шаблона.**

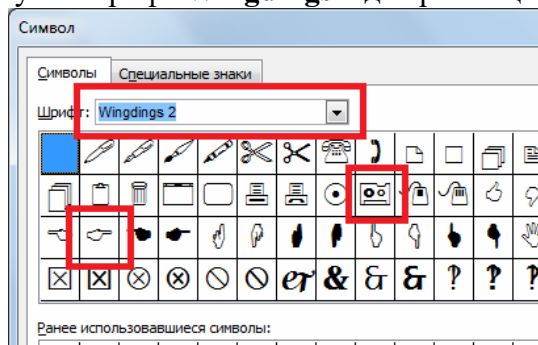
- С помощью шаблона **Визитная карточка** создайте визитную карточку для Иванова Ивана Ивановича, Генерального Директора ООО «Домашний компьютер».



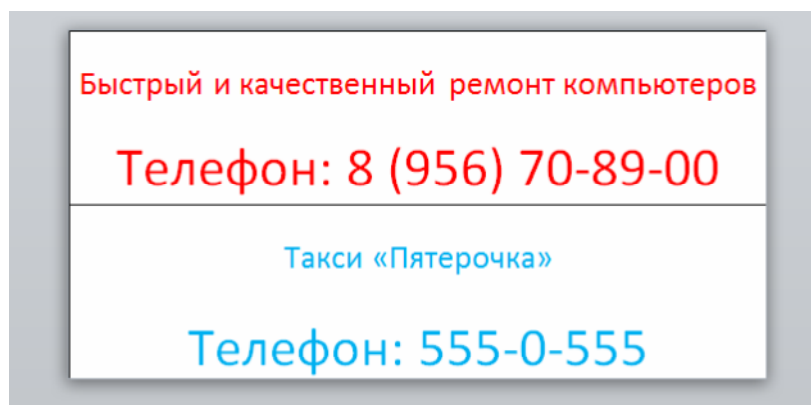
- Создайте визитную карточку



**Примечание:** Используйте шрифт **Wingdings 2** для размещения символов.



- Создайте визитную карточку



### Лабораторная работа №7

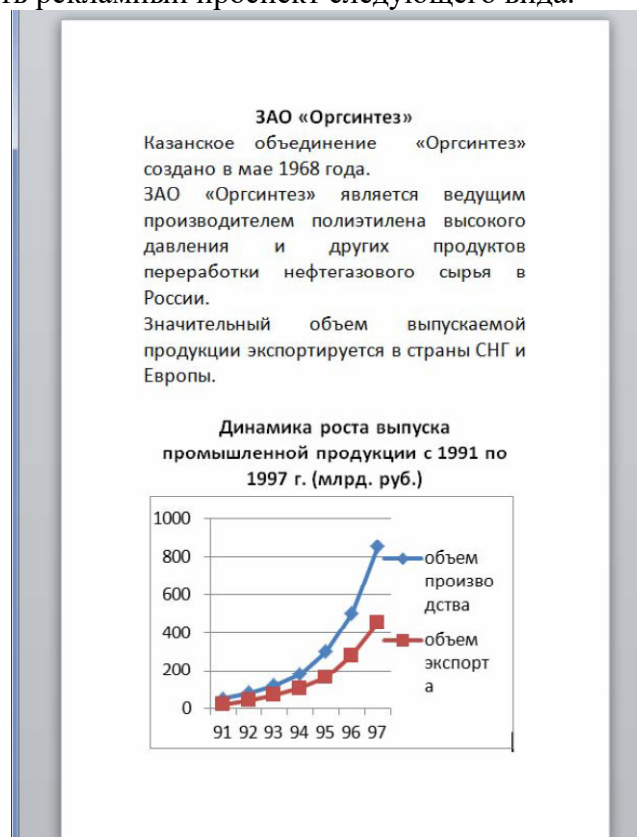
#### «MS Word. Работа с диаграммами. Рекламный проспект»

Для того чтобы непосредственно в среде Word строить диаграммы используется программа Microsoft Excel пакета Microsoft Office.

Диаграмма представляет собой графический способ представления табличных данных. При этом используется следующая терминология.

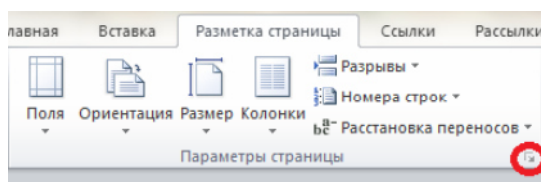
- **Серия данных** — группа данных расположенная внутри одной строки таблицы.
- **Имя серии** — имя строки таблицы, содержимое которой образует данную серию.
- **Легенда** — набор всех имен серий данной таблицы.
- **Категория** — группа значений, расположенных в одном столбце таблицы.

Наша цель - создать рекламный проспект следующего вида.

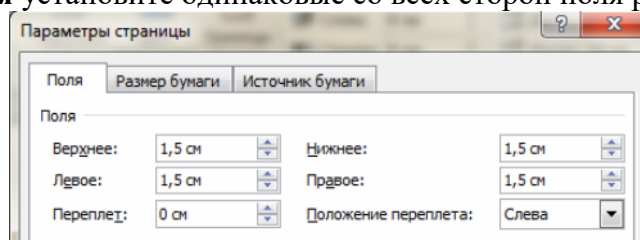


#### Подготовка исходного текста

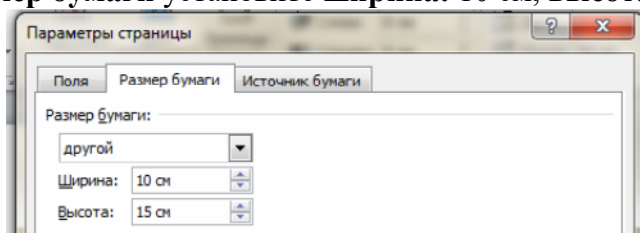
1. Приступите к созданию в текстовом редакторе Word нового документа.
2. Выполните команду **Разметка страницы / (Параметры страницы) Параметры страницы**,



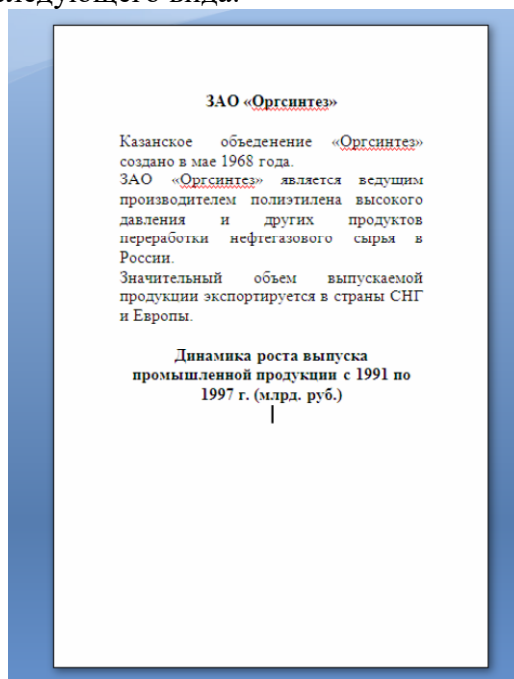
3. Во вкладке **поля** установите одинаковые со всех сторон поля размером 1.5 см.



4. Во вкладке **размер бумаги** установите **ширина: 10 см, высота: 15 см**



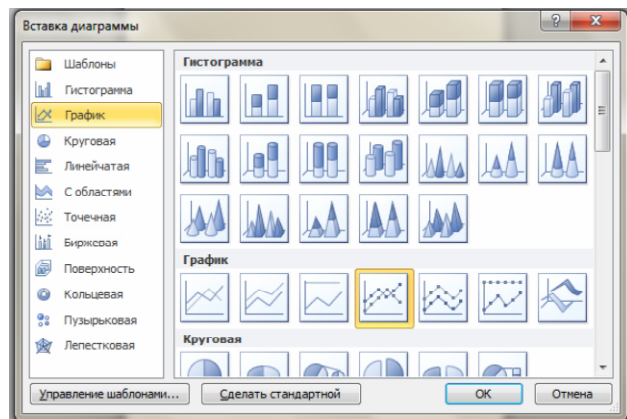
5. Создайте документ следующего вида:



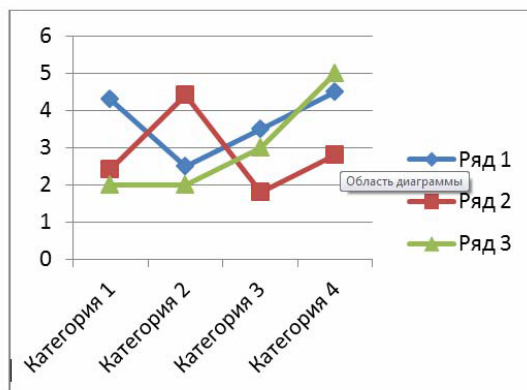
### Создание диаграммы

Для создания диаграммы необходимо поместить курсор в то место документа, куда должна быть вставлена диаграмма, после этого создать диаграмму. При этом исходные данные вставляются непосредственно в таблицу диаграммы.

1. Выполните команду **Вставка / (иллюстрации) Диаграмма**. Из предложенных выберите **график -> график с маркерами**



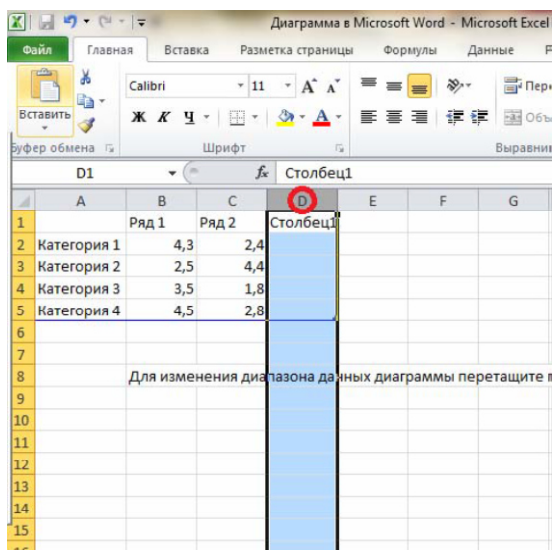
Вот что должно получиться.



Также появится таблица в форме Microsoft Excel.

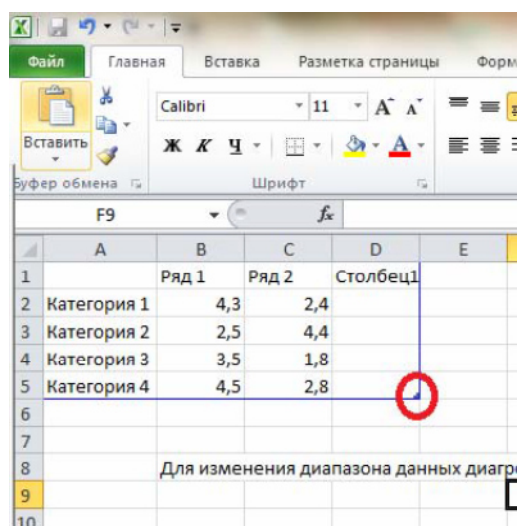
|   | A           | B     | C     | D |
|---|-------------|-------|-------|---|
| 1 | Ряд 1       | Ряд 2 | Ряд 3 |   |
| 2 | Категория 1 | 4,3   | 2,4   | 2 |
| 3 | Категория 2 | 2,5   | 4,4   | 2 |
| 4 | Категория 3 | 3,5   | 1,8   | 3 |
| 5 | Категория 4 | 4,5   | 2,8   | 5 |

2. Щелкните на заголовок столбца D (вы выделите его), нажмите Delete (вы очистите его).

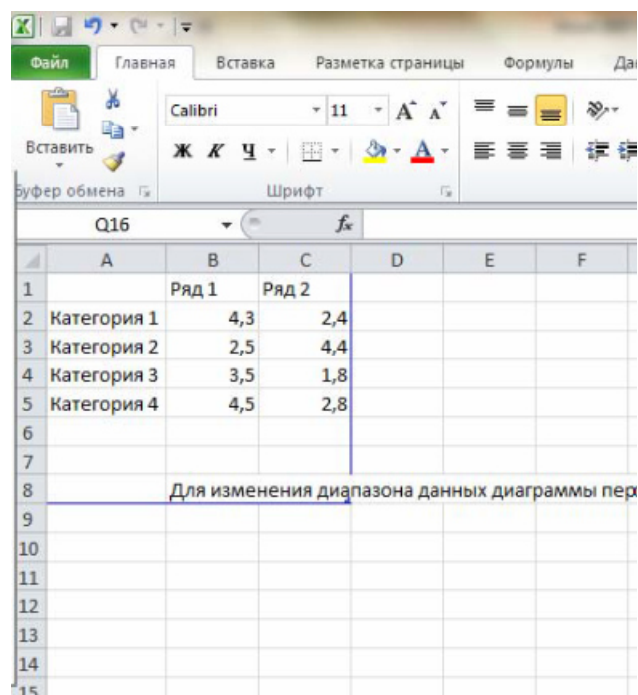


3. Теперь перетащим диапазон данных (синяя рамка) так, как нам нужно. Для этого мы должны сделать следующее.

а) Нажмем мышкой на нижний правый угол синей рамки и, держа кнопку мыши зажатой, перетащим ее на 1 пункт влево и отпускаем кнопку. Это показано на рисунках ниже.



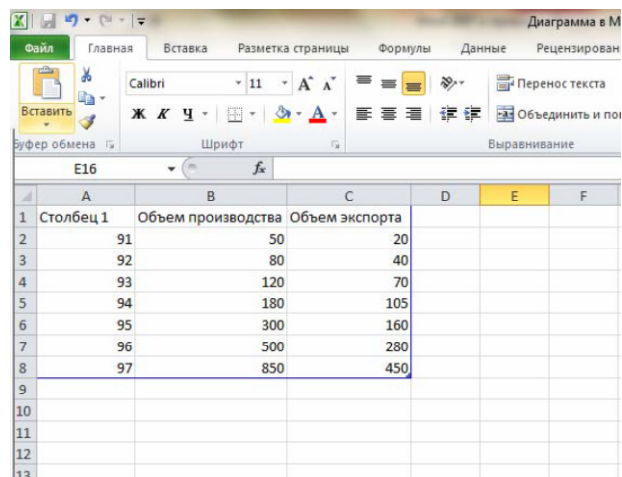
б) Нажмем мышкой на нижний правый угол синей рамки и, держа кнопку мыши зажатой, перетащим её так, чтобы она охватывала 8 строк, отпускаем кнопку.



The screenshot shows the Microsoft Excel interface with the 'Главная' (Home) tab selected. The ribbon includes options for 'Вставка' (Insert), 'Разметка страницы' (Page Layout), 'Формулы' (Formulas), and 'Данные' (Data). The font settings are set to 'Calibri', size '11'. The active cell is Q16. The table below is located in the range A1:F5.

|    | A           | B     | C     | D | E | F |
|----|-------------|-------|-------|---|---|---|
| 1  |             | Ряд 1 | Ряд 2 |   |   |   |
| 2  | Категория 1 | 4,3   | 2,4   |   |   |   |
| 3  | Категория 2 | 2,5   | 4,4   |   |   |   |
| 4  | Категория 3 | 3,5   | 1,8   |   |   |   |
| 5  | Категория 4 | 4,5   | 2,8   |   |   |   |
| 6  |             |       |       |   |   |   |
| 7  |             |       |       |   |   |   |
| 8  |             |       |       |   |   |   |
| 9  |             |       |       |   |   |   |
| 10 |             |       |       |   |   |   |
| 11 |             |       |       |   |   |   |
| 12 |             |       |       |   |   |   |
| 13 |             |       |       |   |   |   |
| 14 |             |       |       |   |   |   |
| 15 |             |       |       |   |   |   |

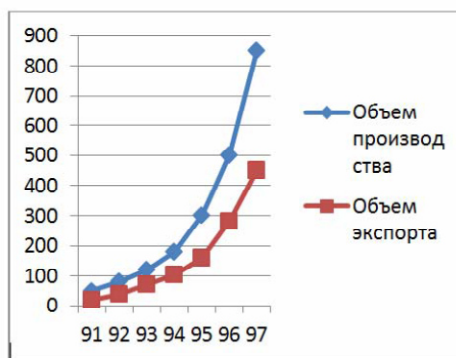
4. Заполните таблицу нужными данными, как показано ниже. Для этого достаточно щелкнуть на соответствующую ячейку и напечатать данные (если до этого в ячейке был текст, он удаляется).



The screenshot shows the Microsoft Excel interface with the 'Данные' (Data) tab selected. The ribbon includes options for 'Вставка' (Insert), 'Разметка страницы' (Page Layout), 'Формулы' (Formulas), 'Данные' (Data), and 'Рецензирование' (Review). The font settings are set to 'Calibri', size '11'. The active cell is E16. The table below is located in the range A1:C8.

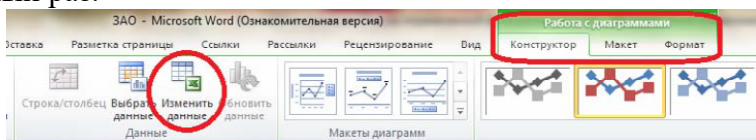
|    | A         | B                  | C              | D | E | F |
|----|-----------|--------------------|----------------|---|---|---|
| 1  | Столбец 1 | Объем производства | Объем экспорта |   |   |   |
| 2  | 91        | 50                 | 20             |   |   |   |
| 3  | 92        | 80                 | 40             |   |   |   |
| 4  | 93        | 120                | 70             |   |   |   |
| 5  | 94        | 180                | 105            |   |   |   |
| 6  | 95        | 300                | 160            |   |   |   |
| 7  | 96        | 500                | 280            |   |   |   |
| 8  | 97        | 850                | 450            |   |   |   |
| 9  |           |                    |                |   |   |   |
| 10 |           |                    |                |   |   |   |
| 11 |           |                    |                |   |   |   |
| 12 |           |                    |                |   |   |   |
| 13 |           |                    |                |   |   |   |

5. Закройте Microsoft Excel  
Вот такая диаграмма должна получиться.



Если понадобится изменить диаграмму достаточно щелкнуть по ней левой кнопкой мыши, при этом появятся новые вкладки для работы с диаграммой: Конструктор, Макет, Формат.

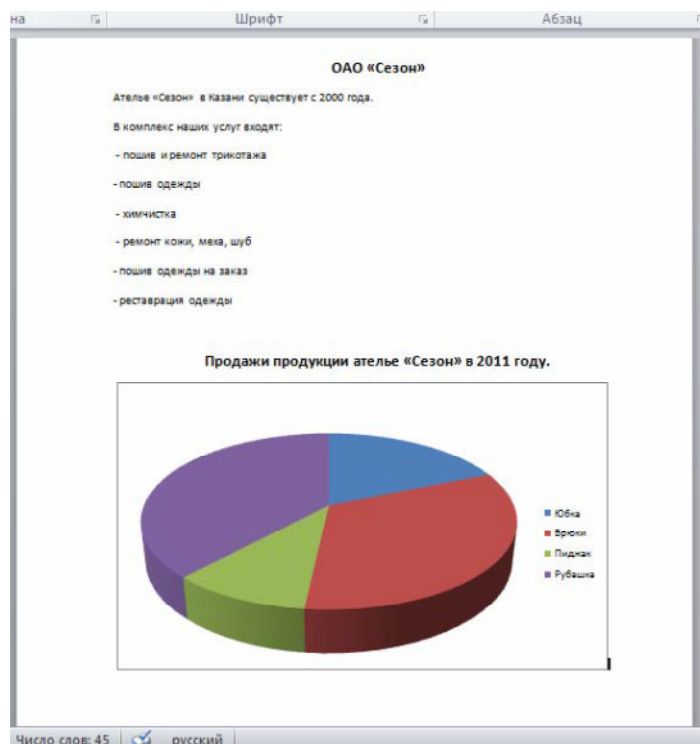
С помощью инструментов этих вкладок можно изменить стиль диаграммы, макет и т.д. При изменении данных диаграммы (для этого достаточно нажать на **Конструктор / (Данные) Изменить данные**) откроется Microsoft Excel с данными которые мы ввели в прошлый раз.



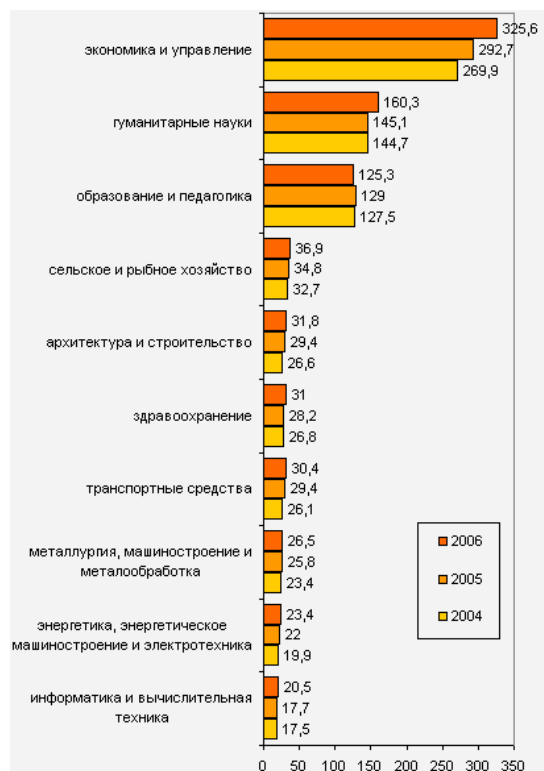
### Задания для самостоятельной работы

1. Создайте документы, таблицы и диаграммы следующего вида.

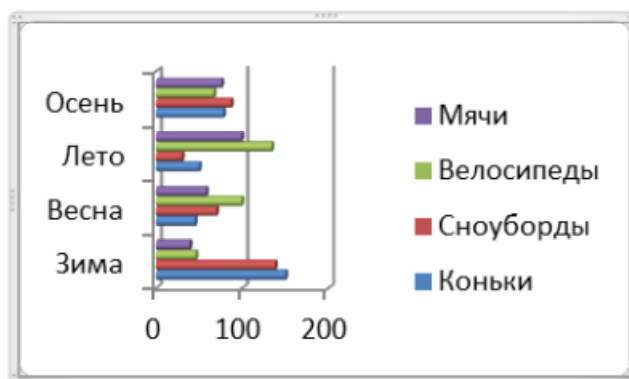




| Таблица. КОЛИЧЕСТВО И СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ ВЫПУСКНИКОВ РОССИЙСКИХ ВУЗОВ в 1900-1913 |           |           |      |                    |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|------|--------------------|
| Специальность                                                                | 1900-1908 | 1909-1913 | 1913 | Всего за 1900-1913 |
| Юристы                                                                       | 11598     | 14491     | 2624 | 26089              |
| Врачи                                                                        | 7640      | 8351      | 2042 | 15991              |
| Педагоги                                                                     | 6174      | 8402      | 1747 | 14576              |
| Офицеры                                                                      | 1976      | 1467      | 444  | 3443               |
| Священнослужители                                                            | 2264      | 1208      | 236  | 3472               |
| Востоковеды                                                                  | 402       | 313       | 53   | 715                |
| Инженеры фабрично-заводского производства                                    | 4650      | 4452      | 1277 | 9102               |
| Инженеры путей сообщения                                                     | 1364      | 939       | 208  | 2303               |
| Горные инженеры                                                              | 624       | 623       | 166  | 1247               |
| Инженеры строители, архитекторы                                              | 799       | 561       | 105  | 1360               |
| Инженеры связи                                                               | 169       | 201       | 65   | 370                |
| Экономисты                                                                   | 448       | 762       | 180  | 1210               |
| Агрономы, лесоводы, ветеринары, межевые инженеры                             | 3868      | 3308      | 841  | 7176               |
| Художники ваятели                                                            | 177       | 48        | 19   | 225                |



### Объем продаж в спортивном магазине



**Лабораторная работа № 8**  
**«MS Word. Работа с колонками газетного стиля. Понятия раздела»**  
Наша цель - создать документ следующего вида.

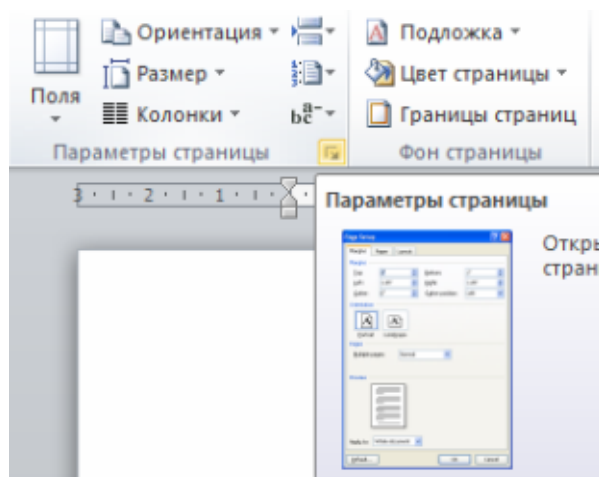
**Доходы населения и механизмы их  
распределения**

Государственное регулирование экономики направлено на повышение эффективности общественного производства, обеспечение социальной справедливости и стабильности. Та область государственного регулирования, которую называют социальной, должна удовлетворять всем трем перечисленным целям. Большинство экономистов считают, что неравномерность в распределении доходов или деление на богатых и бедных – явление устойчивое, сохраняющееся даже на фоне значительного роста уровня жизни.

Может ли государственное вмешательство сократить позорную для общества нищету и какую цену придется за это заплатить? На чем будет основан общественный выбор: на экономическом или политическом процессе принятия решения? Теоретически корректно определить, какую часть общественного дохода следует перераспределить в пользу беднейших, невозможно. Как экономический, так и политический процессы принятия решений не гарантируют отсутствия просчетов.

**Создание нового документа и установка параметров страницы**

1. Приступите к созданию в текстовом редакторе Word нового документа.
2. Используя команду **Разметка страницы/(Параметры страницы) Параметры страницы** установите:



- а) во вкладке **Размер бумаги** установите значения, которые показаны на картинке:

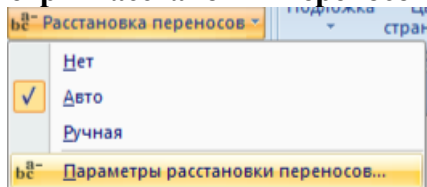
Ширина: 15  
Высота: 15

- б) во вкладке **Поля**: одинаковые со всех сторон поля, размером 1,5 см:

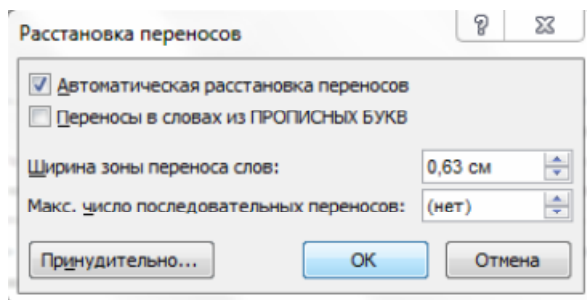
|           |        |                      |        |
|-----------|--------|----------------------|--------|
| Поля      |        |                      |        |
| Верхнее:  | 1,5    | Нижнее:              | 1,5 см |
| Левое:    | 1,5 см | Правое:              | 1,5 см |
| Переплет: | 0 см   | Положение переплета: | Слева  |

3. Добавляем автоматические переносы слов для того, чтобы текст был без больших пробелов. Эти действия должны выполняться в самом начале работы с текстом:
  - а) выполняем команду **Разметка страницы / (Расстановка переносов)**

## Параметры Расстановки переносов,



б) в окне диалога расстановка переносов включаем флажок **Автоматическая расстановка переносов**.



## Форматирование текста в одну колонку

1. Перейдите в обычный режим (режим черновика) и напечатайте текст заметки.

### **Доходы населения и механизмы их распределения¶**

Государственное регулирование экономики направлено на повышение эффективности общественного производства, обеспечение социальной справедливости и стабильности. Эта область государственного регулирования, которую называют социальной, должна удовлетворять всем трем перечисленным целям. Большинство экономистов считают, что неравномерность в распределении доходов или деление на богатых и бедных — явление устойчивое, сохраняющееся даже на фоне значительного роста уровня жизни.¶

Может ли государственное вмешательство сократить позорную для общества нищету и какую цену придется за это заплатить? На чем будет основан общественный выбор: на экономическом или политическом процессе принятия решения? Теоретически корректно определить, какую часть общественного дохода следует перераспределить в пользу беднейших, невозможно. Как экономический, так и политический процессы принятия решений не гарантируют отсутствия просчетов.¶

2. Перейдите в режим разметки страницы.

3. Выполните команду **Вид/ (Масштаб) Масштаб** и установите значение **По ширине страницы**.

4. Отобразите на экране непечатаемые символы. Для этого выполните команду **Главная (Абзац)** и щелкните кнопку **Непечатаемые символы**.

### **Понятие раздела**

Раздел — часть документа, в которой применяется определенный формат страницы. Например, для изменения количества колонок необходимо вставить в документ новый раздел с помощью команды **Разметка страниц / (параметры страницы) Разрыв**.

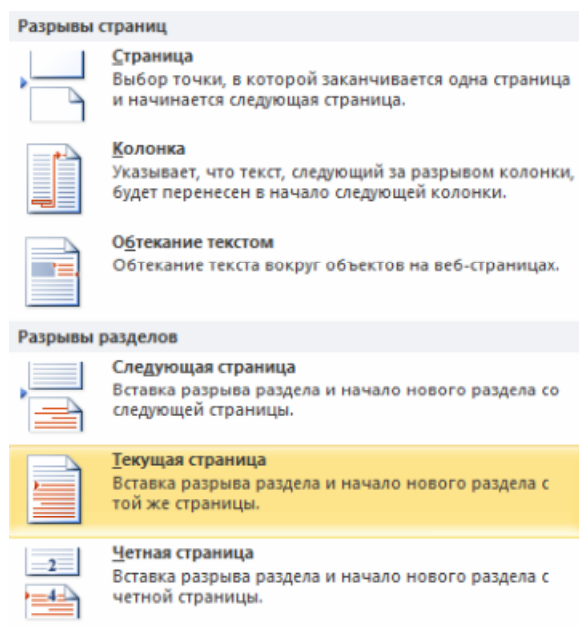
Если в документ вставлен новый раздел, то над позицией его вставки появится маркер конца раздела. Если в дальнейшем захочется его удалить, то это маркер необходимо выделить, а затем нажать клавишу **Del**. Тогда два раздела, которые разъединял этот маркер, объединятся в один.

1. Установите курсор клавиатуры в начало первого абзаца после заголовка.

2. Вставьте новый раздел:

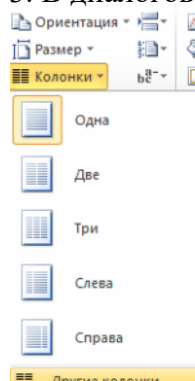
а) выполните команду **Разметка страниц / (параметры страницы) Разрыв**,

б) в диалоговом окне **Разрыв** установите переключателю **Разрывы разделов** значение **Текущая страница**.

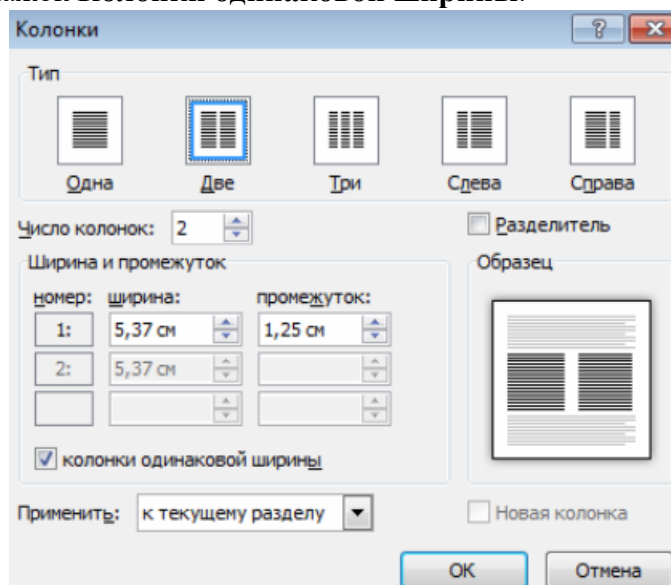


### Форматирование колонок

1. Установите курсор клавиатуры во второй раздел.
2. Выполните команду **Разметка страницы / (Параметры страницы) Колонки**.
3. В диалоговом окне **Колонки** выберите пункт **Другие колонки**.



4. В окне диалога **Колонки** а) установите переключателю **Тип** значение **Две**, б) установите флажок **Колонки одинаковой ширины**.



**Задание для самостоятельной работы**  
Создайте документ следующего вида:

## Предпраздничное интервью

Новый год без ёлки – всё равно, что песня без слов. Где её можно купить, почём? В “каком лесу родилась ёлочка?” С этими словами мы обратились к начальнику отдела лесопользования министерства лесного хозяйства РТ Василию Ивановичу Гуськову:

В нашей республике имеется 30 лесхозов, а также национальный природный парк. Который тоже выручал нас в канун нового года. На коллегии нашего министерства было принято решение, что цена елки не должна превышать 7-9 тысяч рублей за метр. Кроме государственных торговых точек, насколько нам известно, их продажей займутся коммерческие структуры, которым разрешена заготовка и торговля продукцией леса.

А. Уваров

### Мероприятия государства по смягчению резкой дифференциации в доходах населения:

1. Государство осуществляет трансфертные выплаты, распределяет продукты и услуги, а также проводятся государственные программы по стабилизации доходов.

2. Через каналы государственных программ помощи удовлетворяются потребности в воспитании новых членов общества, содержании престарелых и нетрудоспособных, обеспечении (отчасти) получения образования, сохранения здоровья.

Чрезмерно активное вмешательство государства в пере распределительные процессы, выравнивание доходов ведет к снижению деловой активности в обществе и сокращению эффективности производства в целом.

### Доходы населения и механизмы их распределения



Государственное регулирование экономики направлено на повышение эффективности общественного производства, обеспечение социальной справедливости и стабильности. Та область государственного регулирования, которую называют социальной, должна удовлетворять всем трем перечисленным целям. Большинство экономистов считают, что неравномерность в распределении доходов или деление на богатых и бедных – явление устойчивое, сохраняющееся даже на фоне значительного роста уровня жизни.

Может ли государственное вмешательство сократить позорную для общества нищету и какую цену придется за это заплатить? На чем будет основан общественный выбор: на экономическом или политическом процессе принятия решения? Теоретически корректно определить, какую часть общественного дохода следует перераспределить в пользу беднейших, невозможно. Как экономический, так и политический процессы принятия решений не гарантируют отсутствия просчетов.

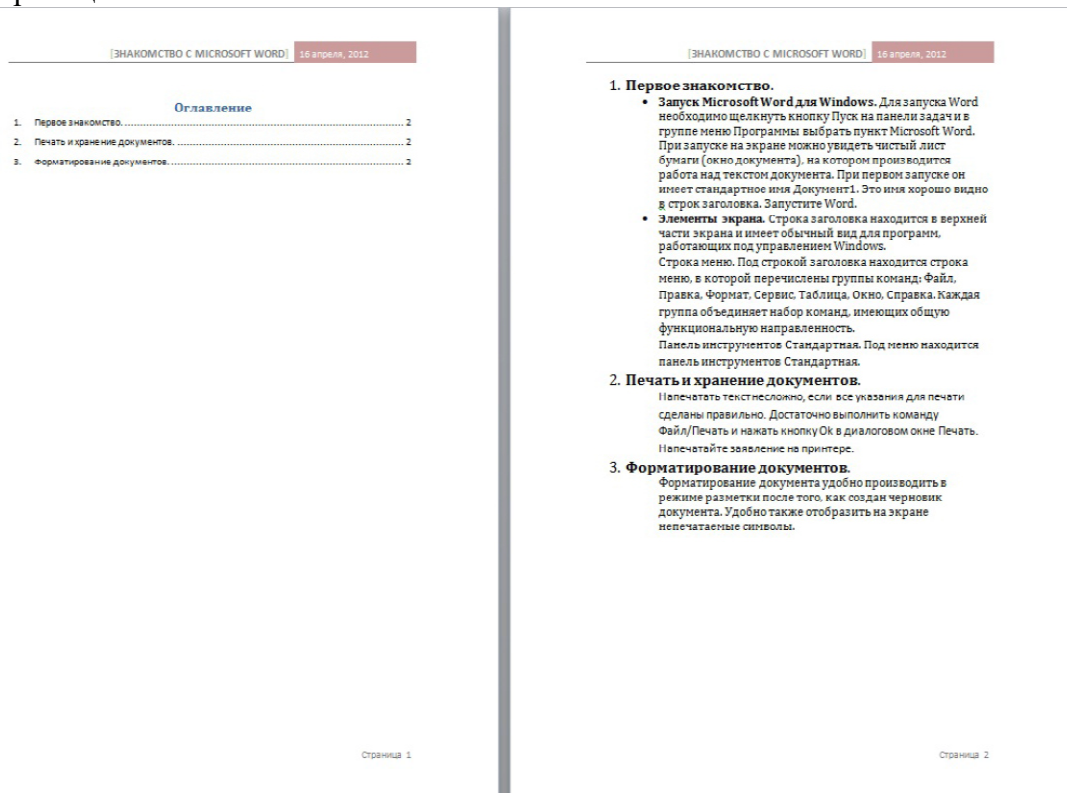
## Лабораторная работа № 9

### «MS Word. Работа с большими документами»

Под большим документом понимается документ, имеющий не только большой объем, но, и это самое главное, сложную структуру (главы, разделы, параграфы и т.д.). Типичные большие документы: книга, журнал, отчет о курсовой, или дипломной работе.



Наша цель – создание книги следующего вида. В учебных целях книга имеет всего две страницы. На первой странице расположено оглавление, а на второй – текст книги. Книга имеет три главы, в первой главе – два параграфа, имеется оглавление, колонтитулы, нумерация страниц и глав.



### Создание больших документов и организация их структуры

В первую очередь необходимо предварительно определить список заголовков. Перейдите в обычный режим (режим черновика) и напечатайте названия заголовков нашей книги. При этом соблюдайте правила:

- а) для каждого заголовка – один абзац,
- б) стиль всех абзацев – **Обычный**.

**Первое знакомство.**  
Запуск Microsoft Word для Windows.  
Элементы экрана  
**Печать и хранение документов.**  
**Форматирование документов.**

### Режим просмотра структуры документа

Для того чтобы распределить заголовки по уровню структуры, нужно перейти в режим просмотра структуры документа. Этот режим предназначен для того, чтобы отображать на экране не сам документ, а его структуру. Под структурой понимается иерархия заголовков, включая текст абзацев как самый нижний уровень этой иерархии.

1. Перейдите в режим структуры документа. Для этого выполните команду **Вид / Структура** или нажмите кнопку **Структура** в нижней части окна документа.

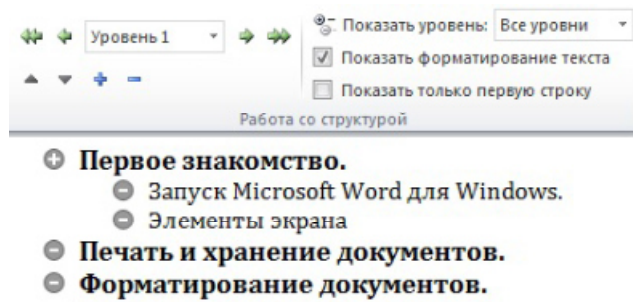


2. Распределите заголовки по соответствующим уровням структуры:

- а) установите курсор в нужный абзац,
- б) используйте на панели инструментов **Структура** кнопки **Понизить уровень** и **Повысить уровень**,



Полужирному тексту оставляем **Уровень 1**, выделяем остальной текст и присваиваем **Уровень 2**.



3. Структура создана. Обратите внимание на то, как изменились стили абзацев с заголовками разных уровней. Теперь можно пронумеровать и промаркировать заголовки.

### Нумерация заголовков

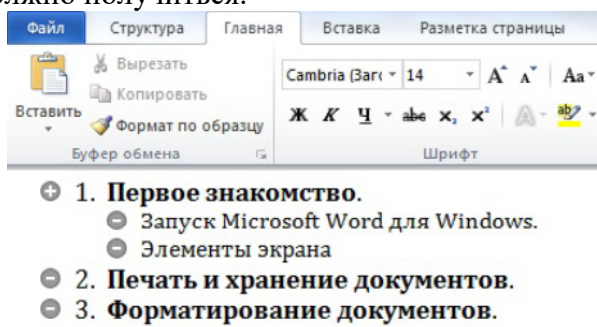
Для автоматической нумерации заголовков необходимо выполнить следующие действия.

1. Выделить текст, который вам необходимо занумеровать или маркировать.

2. Выполнить команду **Главная / (Абзац) Нумерация** . Также можно воспользоваться маркерами . Для более сложных стилей многоуровневым списком.

Если же вам не нравятся представленные виды нумерации, вы всегда можете сделать собственную нумерацию (маркер, многоуровневый список), нажав на стрелку и выбрав пункт **определить новый формат номера**. Аналогично — для маркеров и многоуровневого списка. Далее в появившемся окне вы выбираете необходимые настройки.

В нашем случае полужирные заголовки первого уровня нумеруем, остальные заголовки маркируем. С помощью линейки корректируем отступы (по умолчанию линейка в Microsoft Word 2010 не отображается; чтобы отобразить ее, необходимо кликнуть по соответствующей кнопке в верхнем правом углу, под панелью инструментов). Вот, что должно получиться.



Если Вы захотите в дальнейшем удалить нумерацию заголовков, необходимо сделать следующее.

1. Выполнить команду **Главная / (Абзац) Нумерация** заголовков.

2. В окне диалога **Нумерация** заголовков выбрать в разделе **Библиотека нумерации** Нет.

### Размещение текста

Созданная в результате выполнения всех перечисленных операций структура, подготовлена к тому, чтобы размещать в ней текст. Для размещения текста нужно использовать обычный режим.



Разместите под заголовками текст, как показано на следующем рисунке.

### 1. Первое знакомство.

- **Запуск Microsoft Word для Windows.** Для запуска Word необходимо щелкнуть кнопку Пуск на панели задач и в группе меню Программы выбрать пункт Microsoft Word. При запуске на экране можно увидеть чистый лист бумаги (окно документа), на котором производится работа над текстом документа. При первом запуске он имеет стандартное имя Документ1. Это имя хорошо видно в строке заголовка. Запустите Word.
- **Элементы экрана.** Строка заголовка находится в верхней части экрана и имеет обычный вид для программ, работающих под управлением Windows. Строка меню. Под строкой заголовка находится строка меню, в которой перечислены группы команд: Файл, Правка, Формат, Сервис, Таблица, Окно, Справка. Каждая группа объединяет набор команд, имеющих общую функциональную направленность. Панель инструментов Стандартная. Под меню находится панель инструментов Стандартная.

### 2. Печать и хранение документов.

Напечатать текст несложно, если все указания для печати сделаны правильно. Достаточно выполнить команду Файл/Печать и нажать кнопку Ok в диалоговом окне Печать. Напечатайте заявление на принтере.

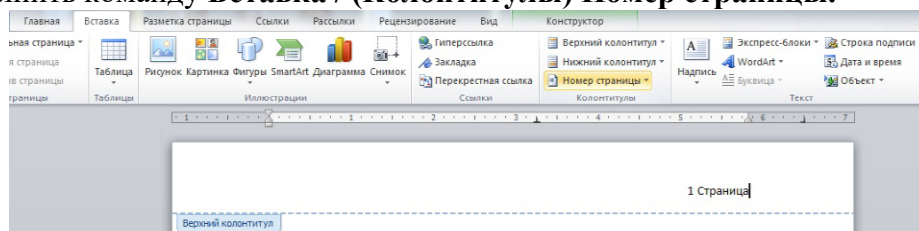
### 3. Форматирование документов.

Форматирование документа удобно производить в режиме разметки после того, как создан черновик документа. Удобно также отобразить на экране непечатаемые символы.

## Нумерация страниц

Для того, чтобы пронумеровать страницы, необходимо сделать следующее.

### 1. Выполнить команду **Вставка / (Колонтитулы) Номер страницы.**



2. При нажатии на стрелку **Номера страниц** вы можете выбрать нужный вам стиль нумерации. Там же доступна функция **Формат номеров страниц**, где вы можете сделать свой стиль нумерации. Текст нумерации так же можно отформатировать.

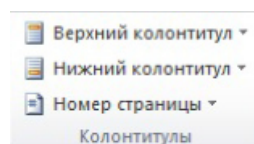
В данном случае использовался нижний колонтитул с разделом нумерации страницы.

### Работа с колонтитулами

Колонтитул - заголовочные данные, включающие в себя, как правило, название произведения, части, главы, параграфа и помещаемые над (верхний колонтитул) или под (нижний колонтитул) текстом каждой страницы документа.

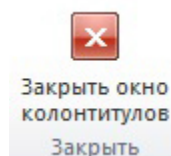
Для того чтобы создать колонтитул, необходимо сделать следующее.

### 1. Выполнить команду **Вставка/Колонтитулы.**

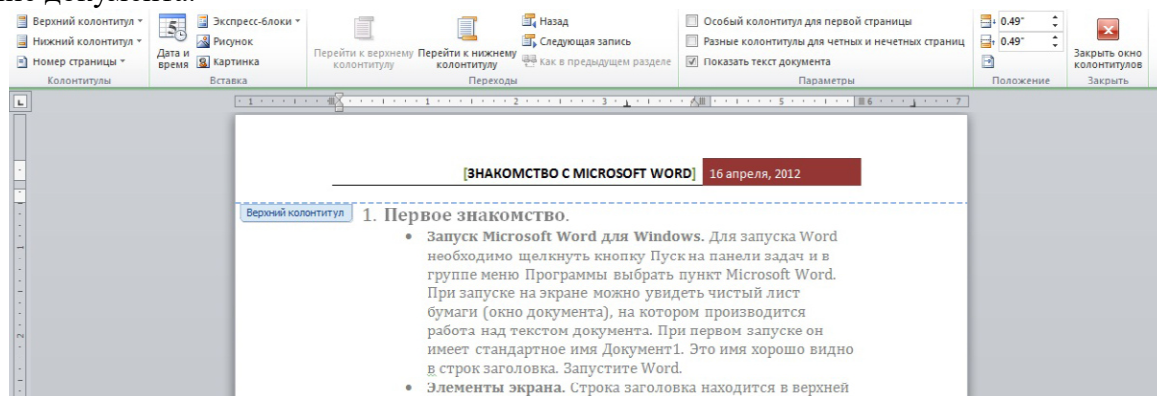


2. Выбираете необходимый вам колонтитул, после чего у вас появляется конструктор **Работа с колонтитулами**. Здесь вы можете откорректировать положение колонтитула (отступ от верхнего или нижнего края страницы), выбрать понравившийся стиль колонтитула (в некоторых присутствует нумерация страниц).

3. Вводите название документа. После чего закрываете конструктор работы с колонтитулами (или Esc на клавиатуре, или двойное нажатие мыши на странице).



4. В нашем случае выбираем стиль Строгий (нечетная страница). Вводим дату и название документа.



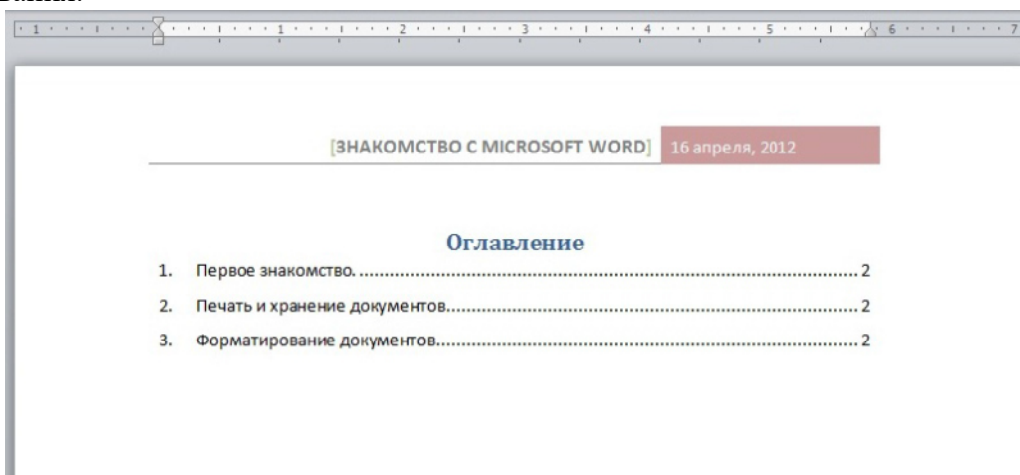
Для того чтобы в последующем изменить или удалить колонтитул, необходимо сделать следующее.

1. Выполнить команду **Вставка/Колонтитулы** или дважды щелкнуть по колонтитулу.

2. Отформатировать в области колонтитула нужный текст или удалить его.

### Оглавление

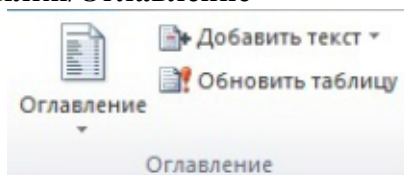
Word располагает средствами автоматической компиляции оглавления большого документа. В оглавление включаются заголовки, имеющие стандартный стиль форматирования.



Для создания оглавления, необходимо сделать следующее.

1. Установить курсор в то место, где планируется разместить оглавление.

## 2. Выполнить команду **Ссылки/Оглавление**



3. Во вкладке **Оглавление** диалогового окна **Оглавление** и указатели установить нужные параметры оглавления. В появившемся оглавлении убираем лишний текст, изменяем шрифт, размер. Вполне возможно, что номера страниц в оглавлении могут не совпадать. Для этого существует команда **Обновить таблицу**.

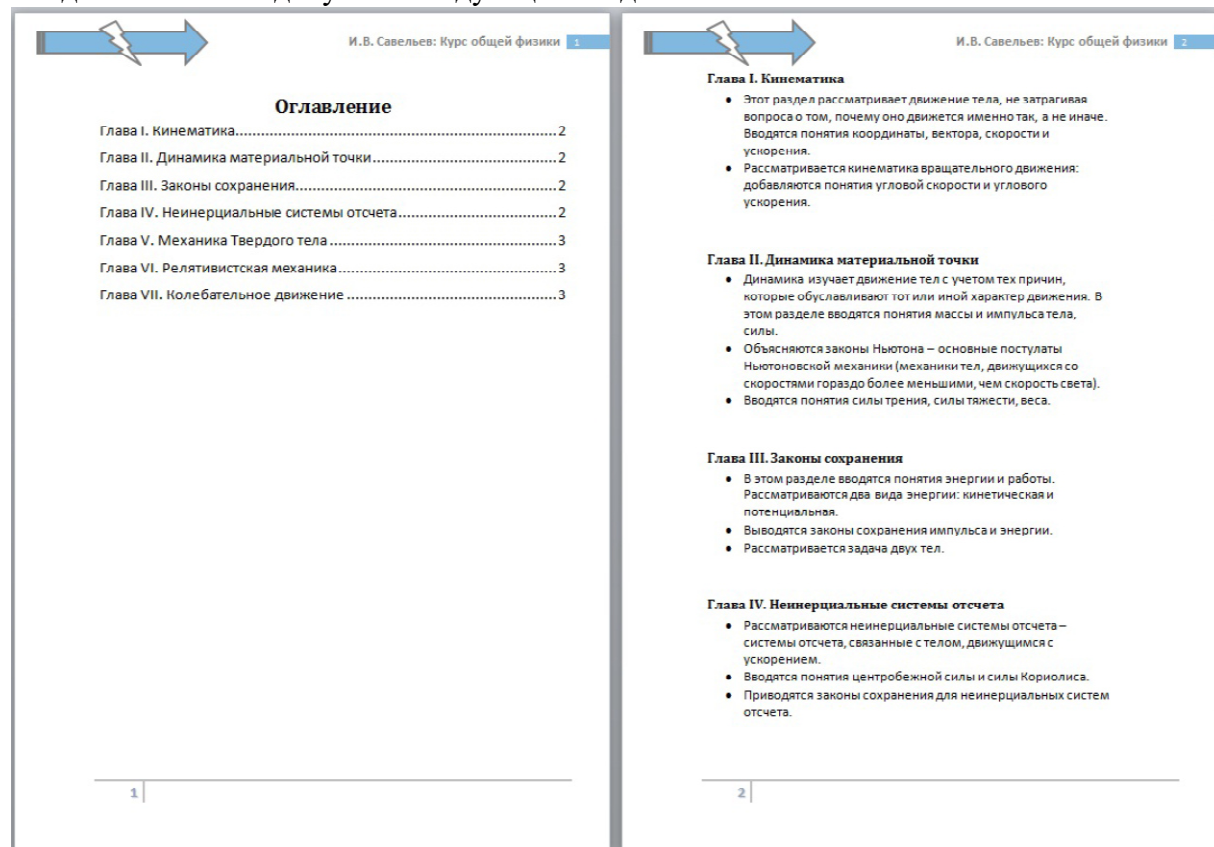
Наш большой документ готов. Для того чтобы в последствии обновить оглавление, необходимо сделать следующее.

1. Установить курсор в то поле, где находится оглавление (над ним появится диалоговое окно).

2. В диалоговом окне Оглавления нажать кнопку  **Обновить таблицу**. Будет представлено два способа обновления: **обновить только номера страниц** и **обновить целиком**. В первом случае в оглавлении корректируются лишь номера страниц, во втором появятся новые разделы / подразделы, если таковые были добавлены.

### **Задание для самостоятельной работы**

Создайте большой документ следующего вида.



И.В. Савельев: Курс общей физики 1

**Оглавление**

|                                               |   |
|-----------------------------------------------|---|
| Глава I. Кинематика.....                      | 2 |
| Глава II. Динамика материальной точки.....    | 2 |
| Глава III. Законы сохранения.....             | 2 |
| Глава IV. Неинерциальные системы отсчета..... | 2 |
| Глава V. Механика Твёрдого тела.....          | 3 |
| Глава VI. Релятивистская механика.....        | 3 |
| Глава VII. Колебательное движение.....        | 3 |

1 |

И.В. Савельев: Курс общей физики 2

**Глава I. Кинематика**

- Этот раздел рассматривает движение тела, не затрагивая вопроса о том, почему оно движется именно так, а не иначе. Вводятся понятия координаты, вектора, скорости и ускорения.
- Рассматривается кинематика вращательного движения: добавляются понятия угловой скорости и углового ускорения.

**Глава II. Динамика материальной точки**

- Динамика изучает движение тел с учетом тех причин, которые обуславливают тот или иной характер движения. В этом разделе вводятся понятия массы и импульса тела, силы.
- Объясняются законы Ньютона – основные постулаты Ньютоновской механики (механики тел, движущихся со скоростями гораздо более меньшими, чем скорость света).
- Вводятся понятия силы трения, силы тяжести, веса.

**Глава III. Законы сохранения**

- В этом разделе вводятся понятия энергии и работы. Рассматриваются два вида энергии: кинетическая и потенциальная.
- Выводятся законы сохранения импульса и энергии.
- Рассматривается задача двух тел.

**Глава IV. Неинерциальные системы отсчета**

- Рассматриваются неинерциальные системы отсчета – системы отсчета, связанные с телом, движущимся с ускорением.
- Вводятся понятия центробежной силы и силы Кориолиса.
- Приводятся законы сохранения для неинерциальных систем отсчета.

2 |

**Глава V. Механика Твердого тела**

- Рассматривается движение твердого тела, вводятся понятия центра масс, момента и тензора инерции.
- Рассматривается движение тела вокруг неподвижной оси.
- Выводятся формулы для кинетической энергии вращающегося тела и тела при плоском движении.
- Объясняется принцип работы гироскопа.

**Глава VI. Релятивистская механика**

- В этом разделе рассматривается движение тел со скоростями, сравнимыми со скоростью света, и, в частности, специальная теория относительности.
- Уточняются понятия импульса и энергии для релятивистской механики.
- Объясняется взаимосвязь массы и энергии покоя.

**Глава VII. Колебательное движение**

- В этой главе закладываются основные понятия колебательных движений. Вводятся понятия частота, период, амплитуда.
- Рассматриваются два основных вида колебаний: гармонические и затухающие.
- Рассматриваются вынужденные колебания и сложение взаимоперпендикулярных колебаний.

**Примечание:** фигуры вставляются в колонтитулы так же, как и в обычный документ, при условии, что вы находитесь в режиме редактирования колонтитулов.

**Лабораторная работа № 10**  
**«MS Excel. Создание и редактирование таблиц»**

1. Введите данные на рабочий лист (рис. 1.1).

|    | A           | B         | C    | D         | E          | F |
|----|-------------|-----------|------|-----------|------------|---|
| 1  | Поступление | Категория | Цена | Поставщик | Реализация |   |
| 2  | Январь      | Шоколад   | 56   | Ланта     | Март       |   |
| 3  | Январь      | Шоколад   | 89   | Ланта     | Март       |   |
| 4  | Январь      | Шоколад   | 23   | Парус     | Апрель     |   |
| 5  | Январь      | Шоколад   | 120  | Парус     | Апрель     |   |
| 6  | Январь      | Кофе      | 320  | Парус     | Март       |   |
| 7  | Январь      | Кофе      | 265  | Парус     | Март       |   |
| 8  | Январь      | Печенье   | 35   | Парус     | Апрель     |   |
| 9  | Январь      | Печенье   | 35   | Марс      | Апрель     |   |
| 10 | Январь      | Печенье   | 35   | Марс      | Март       |   |
| 11 |             |           |      |           |            |   |



Рис. 1.1

*Указание.* Для копирования и заполнения данных в смежных ячейках можно воспользоваться маркером заполнения. Это черный квадрат в правом нижнем углу



выделенных ячеек. При наведении на маркер указатель мыши принимает вид черного креста. Для заполнения выделите ячейки, которые станут источником данных, а затем протяните маркер вниз, вверх или в стороны на ячейки, которые необходимо заполнить. Для копирования элементов списка (месяцы, дни недели и др.) при протаскивании мышью маркера удерживайте нажатой клавишу Ctrl. Для выбора варианта заполнения можно протягивать маркер правой кнопкой мыши.

2. Отредактируйте заголовки колонок: **Категория** измените на **Товар**, **Цена** измените на **Цена, р.**

3. Разместите между строками с информацией о шоколаде и кофе две пустых строки и введите в них данные (диапазон A6:E7):

|         |     |    |       |     |
|---------|-----|----|-------|-----|
| Февраль | Сок | 55 | Ланта | Май |
| Март    | Сок | 55 | Парус | Май |

4. Вставьте между колонками **Цена** и **Поставщик** колонку **Количество** и заполните ее данными:

| Количество |
|------------|
| 230        |
| 560        |
| 320        |
| 280        |
| 244        |
| 488        |
| 300        |
| 200        |
| 576        |
| 288        |
| 350        |

5. Разместите колонку **Поставщик** после колонки **Товар**.

*Указание.* Выделите столбец **Поставщик**, наведите указатель мыши на границу выделения, когда он примет вид , перетащите этот столбец правой кнопкой мыши на столбец **Цена** и в появившемся меню выберите команду Сдвинуть вправо и переместить.

6. Дополните таблицу (диапазон A13:F16) следующей информацией:

|         |             |       |     |     |        |
|---------|-------------|-------|-----|-----|--------|
| Февраль | Шокола<br>д | Ланта | 85  | 200 | Апрель |
| Февраль | Сок         | Парус | 45  | 200 | Май    |
| Февраль | Кофе        | Марс  | 400 | 200 | Июнь   |
| Февраль | Печенье     | Марс  | 48  | 200 | Июль   |

7. Вставьте перед колонкой **Поступление** пустую колонку и введите заголовок **№ п/п.**

8. Используя маркер заполнения, пронумеруйте строки таблицы цифрами от 1 до 15 в колонке **№ п/п.**

9. Удалите из таблицы строку под номером 4 в колонке **№ п/п** и исправьте нумерацию строк в данной колонке.
10. Используя команду Главная/Редактирование/Найти и выделить/Заменить, в колонке **Поставщик** замените **Ланта** на **Лавита**.
11. Разместите над заголовками колонок две пустые строки и введите в ячейку A1 название таблицы: **Реализация товаров со склада № 22**.
12. Используя команду Главная/Выравнивание/Объединить и поместить в центре, разместите заголовок по центру колонок.
13. В ячейку A2 введите слово **Дата**, в ячейку B2 введите текущую дату, в ячейку E2 введите слово **Время**, в ячейку F2 введите текущее время.
14. Нарисуйте границы в таблице.
15. Сравните созданную Вами таблицу с таблицей, представленной на рис. 1.2. При наличии расхождений внесите исправления.

|    | A                                       | B                  | C            | D                | E              | F                 | G                 |
|----|-----------------------------------------|--------------------|--------------|------------------|----------------|-------------------|-------------------|
| 1  | <b>Реализация товаров со склада №22</b> |                    |              |                  |                |                   |                   |
| 2  | <b>Дата</b>                             | 23.02.2014         |              |                  | <b>Время</b>   | 11:36             |                   |
| 3  | <b>№ п/п</b>                            | <b>Поступление</b> | <b>Товар</b> | <b>Поставщик</b> | <b>Цена, р</b> | <b>Количество</b> | <b>Реализация</b> |
| 4  | 1                                       | Январь             | Шоколад      | Лавита           | 56             | 230               | Март              |
| 5  | 2                                       | Январь             | Шоколад      | Лавита           | 89             | 560               | Март              |
| 6  | 3                                       | Январь             | Шоколад      | Парус            | 23             | 320               | Апрель            |
| 7  | 4                                       | Февраль            | Сок          | Лавита           | 55             | 244               | Май               |
| 8  | 5                                       | Март               | Сок          | Парус            | 55             | 488               | Май               |
| 9  | 6                                       | Январь             | Кофе         | Парус            | 320            | 300               | Март              |
| 10 | 7                                       | Январь             | Кофе         | Парус            | 265            | 200               | Март              |
| 11 | 8                                       | Январь             | Печенье      | Парус            | 35             | 576               | Апрель            |
| 12 | 9                                       | Январь             | Печенье      | Марс             | 35             | 288               | Апрель            |
| 13 | 10                                      | Январь             | Печенье      | Марс             | 35             | 350               | Март              |
| 14 | 11                                      | Февраль            | Шоколад      | Лавита           | 85             | 200               | Апрель            |
| 15 | 12                                      | Февраль            | Сок          | Парус            | 45             | 200               | Май               |
| 16 | 13                                      | Февраль            | Кофе         | Марс             | 400            | 200               | Июнь              |
| 17 | 14                                      | Февраль            | Печенье      | Марс             | 48             | 200               | Июль              |

Рис. 1.2

16. Установите параметры страницы: ориентация – альбомная; верхнее и нижнее поле – 2 см, левое поле – 3 см, правое поле – 1 см, центрирование на странице – горизонтальное и вертикальное.

17. С помощью команды Вставка/ Текст/ Колонтитулы создайте для рабочего листа верхний и нижний колонтитулы. В верхнем колонтитуле в левой части напечатайте название лабораторной работы, а в правой Вашу фамилию и инициалы. В нижнем колонтитуле в центре укажите текущую страницу из общего количества страниц.

18. Выведите таблицу на экран в режиме предварительного просмотра (команда Файл ☐ Печать).

19. Переименуйте *Лист 1* на *Таблица*.
20. Выделите колонки **Товар**, **Цена, р.**, **Количество** и скопируйте их на *Лист 2*.
21. После *Листа 3* вставьте новый лист.
22. Создайте копию рабочего листа *Таблица*.
23. Скопируйте рабочий лист *Таблица* в новую рабочую книгу. *Указание.* В контекстном меню ярлыка листа *Таблица* выберите команду Переместить или скопировать, в раскрывающемся списке Переместить выбранные листы в книгу укажите Новая книга,/ Создать копию.

24. Сохраните созданную рабочую книгу в своей папке на диске под именем *Фамилия\_Работа\_1*.
25. Перейдите на *Лист 3* рабочей книги.
26. Переместите табличный курсор:
- в последнюю строку рабочего листа (сочетание клавиш Ctrl + ↓);
  - в последний правый столбец рабочего листа (Ctrl + →) и запишите в активную ячейку ее адрес (для возвращения в начало рабочего листа нажмите Ctrl + Home);
  - в ячейку S3456 (клавиша F5).
27. Выполните поочередно выделение с помощью мыши:
- диапазона C3:H9;
  - диапазонов A1:A5, C3:E3, H2:I8;
  - строк 4,5,6,7;
  - столбцов B, C, F, G; д) строк с 18 по 48;
  - всех ячеек рабочего листа;
  - столбца XEV;
  - строки 10000.
28. Выделите текущую область рабочего листа *Таблица*, используя команду Главная/ Редактирование/ Найти и выделить/Выделение группы ячеек.
29. Заполните строку значениями от 0 до 0,5 с шагом 0,05, используя маркер заполнения.

|   |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |
|---|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|
| 0 | 0,05 | 0,1 | 0,15 | 0,2 | 0,25 | 0,3 | 0,35 | 0,4 | 0,45 | 0,5 |
|---|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|

*Указание.* Введите в соседние ячейки два первых значения. Выделите их и протяните за маркер заполнения.

30. Заполните строку значениями арифметической прогрессии от –1 до 0 с шагом 0,1, используя команду Главная/ Редактирование/ Заполнить/ Прогрессия.

|    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---|
| -1 | -0,9 | -0,8 | -0,7 | -0,6 | -0,5 | -0,4 | -0,3 | -0,2 | -0,1 | 0 |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---|

31. Заполните столбец значениями геометрической прогрессии:

|    |
|----|
|    |
|    |
|    |
|    |
| 6  |
| 2  |
| 4  |
| 28 |
| 56 |

32. Заполните данными *Лист 4*, используя маркер заполнения и команду Прогрессия.

|          |        |            |             |          |         |             |             |           |     |
|----------|--------|------------|-------------|----------|---------|-------------|-------------|-----------|-----|
| Январь   | 2010 г | 13.01.2015 | 01.январ.15 | 1:30:00  | 1:10:00 | Понедельник | 1 полугодие | Квартал 1 | Янв |
| Февраль  | 2011 г | 13.02.2015 | 01.мар.15   | 2:30:00  | 1:20:00 | Вторник     |             |           | Фев |
| Март     | 2012 г | 13.03.2015 | 01.май.15   | 3:30:00  | 1:30:00 | Среда       |             |           | Мар |
| Апрель   | 2013 г | 13.04.2015 | 01.июл.15   | 4:30:00  | 1:40:00 | Четверг     |             | Квартал 2 | Апр |
| Май      | 2014 г | 13.05.2015 | 01.сен.15   | 5:30:00  | 1:50:00 | Пятница     |             |           | Май |
| Июнь     | 2015 г | 13.06.2015 | 01.ноя.15   | 6:30:00  | 2:00:00 | Суббота     |             |           | Июн |
| Июль     | 2016 г | 13.07.2015 |             | 7:30:00  | 2:10:00 | Воскресенье | 2 полугодие | Квартал 3 | Июл |
| Август   | 2017 г | 13.08.2015 |             | 8:30:00  | 2:20:00 |             |             |           | Авг |
| Сентябрь | 2018 г | 13.09.2015 |             | 9:30:00  | 2:30:00 |             |             |           | Сен |
| Октябрь  | 2019 г | 13.10.2015 |             | 10:30:00 | 2:40:00 |             |             | Квартал 4 | Окт |
| Ноябрь   | 2020 г | 13.11.2015 |             | 11:30:00 | 2:50:00 |             |             |           | Ноя |
| Декабрь  | 2021 г | 13.12.2015 |             | 12:30:00 | 3:00:00 |             |             |           | Дек |

33. Введите значения элементов матрицы на рабочий лист.

|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |

34. Транспонируйте матрицу.

*Указание.* Для транспонирования матрицы ее необходимо скопировать в буфер обмена и вставить в произвольном месте рабочего листа с помощью команды Главная/Буфер обмена/ Вставить/ Специальная вставка.

35. Сохраните рабочую книгу.

36.Покажите результат Вашей работы преподавателю.

### Лабораторная работа №11 «Вычисления в MS Excel»

**Задание 1.** Вычислите значения квадратов и кубов первых 10 чисел.

Решение оформите в виде таблицы.

|     |                |                |
|-----|----------------|----------------|
| x   | x <sup>2</sup> | x <sup>3</sup> |
| 1   |                |                |
| 2   |                |                |
| 3   |                |                |
| ... | ...            |                |



**Задание 2.** Заполните данными таблицу и выполните вычисление в ней.

|                      |       |                 |                 |
|----------------------|-------|-----------------|-----------------|
| Цена 1 литра бензина | АИ-95 | 34,9            |                 |
|                      | АИ-92 | 32,8            |                 |
|                      | Литры | Стоимость АИ-95 | Стоимость АИ-92 |
|                      | 5     |                 |                 |
|                      | 10    |                 |                 |
|                      | 15    |                 |                 |
|                      | 20    |                 |                 |
|                      | 25    |                 |                 |
|                      | 30    |                 |                 |
|                      | 35    |                 |                 |
|                      | 40    |                 |                 |

**Задание 3.** Заполните исходными данными таблицу. Вычислите площади прямоугольников по заданным ширине и длине сторон.

|        |    | Длина |   |   |   |   |   |   |   |    |
|--------|----|-------|---|---|---|---|---|---|---|----|
|        |    | 2     | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Ширина | 2  |       |   |   |   |   |   |   |   |    |
|        | 3  |       |   |   |   |   |   |   |   |    |
|        | 4  |       |   |   |   |   |   |   |   |    |
|        | 5  |       |   |   |   |   |   |   |   |    |
|        | 6  |       |   |   |   |   |   |   |   |    |
|        | 7  |       |   |   |   |   |   |   |   |    |
|        | 8  |       |   |   |   |   |   |   |   |    |
|        | 9  |       |   |   |   |   |   |   |   |    |
|        | 10 |       |   |   |   |   |   |   |   |    |

**Задание 4.** Заполните данными таблицу и выполните вычисления в ней. В тригонометрических функциях аргумент задается в радианах.

| x<br>(градусы) | x(радианы) | $\sin x$ | $\cos x$ | $\sqrt{\sin^2 x + 1}$ |
|----------------|------------|----------|----------|-----------------------|
| 0              |            |          |          |                       |
| 15             |            |          |          |                       |
| 30             |            |          |          |                       |
| 45             |            |          |          |                       |
| 60             |            |          |          |                       |
| 75             |            |          |          |                       |
| 90             |            |          |          |                       |
| 105            |            |          |          |                       |
| 120            |            |          |          |                       |
| 135            |            |          |          |                       |
| 150            |            |          |          |                       |
| 165            |            |          |          |                       |
| 180            |            |          |          |                       |

**Задание 5.** В ячейках введены Фамилия, Имя, Отчество. Напишите формулу для вывода в ячейке фамилии и инициалов в виде Фамилия И. О.

|         |      |           |               |
|---------|------|-----------|---------------|
| Фамилия | Имя  | Отчество  | Фамилия И. О. |
| Иванов  | Петр | Сергеевич |               |

*Указание.* В формуле используйте операцию объединения строк & и функцию ЛЕВСИМВ().

|   | A       | B   | C        | D                                       |
|---|---------|-----|----------|-----------------------------------------|
| 1 | Фамилия | Имя | Отчество | =A1&" "&ЛЕВСИМВ(B1)&" "&ЛЕВСИМВ(C1)&"." |

**Задание 6.** Вычислите сумму и произведение цифр двузначного числа.

|                   |  |
|-------------------|--|
| Двузначное число  |  |
| 1-я цифра         |  |
| 2-я цифра         |  |
| Сумма цифр        |  |
| Произведение цифр |  |

*Указание.* Используйте функции ЦЕЛОЕ() для вычисления количества десятков в двузначном числе (1 цифра) и ОСТАТ() для вычисления единиц (2 цифра).

**Задание 7.** Определите, что больше  $e^{\pi}$  или  $\pi^e$ .

**Задание 8.** Используя функцию СЛУЧМЕЖДУ(), заполните диапазон из 4 строк и 5 столбцов случайными числами от -20 до 20. Ниже полученного диапазона вычислите:

- а) сумму всех чисел диапазона;
- б) сумму чисел второй строки;
- в) среднее значение третьего столбца;
- г) минимальное значение первой строки; д) максимальное значение пятого столбца;
- е) количество чисел в диапазоне;
- ж) сумму квадратов чисел первого столбца.

**Задание 9.** Определите, в какой день недели (понедельник, вторник, ...) Вы родились.

*Указание.* 1-й способ. В ячейку введите дату. В контекстном меню ячейки выберите команду Формат ячеек.../ Число/ (все форматы) и в поле Тип введите ДДДД.

2-й способ. В ячейку введите дату. В соседней ячейке воспользуйтесь функцией ТЕКСТ().

**Задание 10.** Дан протокол соревнования по конькобежному спорту:

|             |       |       |       |       |
|-------------|-------|-------|-------|-------|
| Спортсмен   | A     | B     | B     | Г     |
| Старт       | 10:15 | 10:10 | 10:05 | 10:20 |
| Финиш       | 10:45 | 10:25 | 10:28 | 10:46 |
| Время (мин) |       |       |       |       |

По данному протоколу определите время пробега дистанции для каждого спортсмена в минутах.

*Указание.* Для отображения количества минут между двумя моментами времени (аналогичный прием подходит для часов и секунд) установите формат [мм]. В контекстном меню ячейки выберите команду Формат ячеек/Число/(все форматы) и в поле Тип введите [мм].

Покажите результат Вашей работы преподавателю.

## Лабораторная работа № 12

### «MS Excel. Выполнение расчетов и оптимизация изображения таблицы»

1. Введите данные на рабочий лист (рис. 1).

|    | A                                     | B                             | C                | D                    | E         | F                | G              |
|----|---------------------------------------|-------------------------------|------------------|----------------------|-----------|------------------|----------------|
| 1  | Районный коэффициент (k)              | Ставка подоходного налога (n) |                  |                      |           |                  |                |
| 2  | 30%                                   | 13%                           |                  |                      |           |                  |                |
| 3  | Ведомость начисления заработной платы |                               |                  |                      |           |                  |                |
| 4  | Ф.И.О.                                | Оклад                         | Налоговые вычеты | Районный коэффициент | Начислено | Подоходный налог | Сумма к выдаче |
| 5  | 1                                     | 2                             | 3                | 4                    | 5         | 6                | 7              |
| 6  | Серова Н. Р.                          | 14200                         | 1400             |                      |           |                  |                |
| 7  | Яковлева И. О.                        | 15600                         | 0                |                      |           |                  |                |
| 8  | Николаев И. В.                        | 18000                         | 400              |                      |           |                  |                |
| 9  | Семенов А. Д.                         | 12300                         | 0                |                      |           |                  |                |
| 10 | Антонова Е.Н.                         | 23500                         | 0                |                      |           |                  |                |
| 11 | Осипова А. Л.                         | 19600                         | 2800             |                      |           |                  |                |
| 12 | Миронов П. О.                         | 16500                         | 0                |                      |           |                  |                |
| 13 | ИТОГО                                 |                               |                  |                      |           |                  |                |

Рис. 1

2. Вставьте формулы для вычислений в столбцах **Районный коэффициент**, **Начислено**, **Подоходный налог**, **Сумма к выдаче** (в квадратных скобках указаны номера столбцов):

$$\begin{aligned}
 [4] &= [2] \cdot k \\
 [5] &= [2] + [4] \\
 [6] &= ([5] - [3]) \cdot n \\
 [7] &= [5] - [6]
 \end{aligned}$$

3. В последней строке вставьте формулы для вычисления итоговых сумм по столбцам **Подоходный налог** и **Сумма к выдаче**.

4. Ниже таблицы вставьте формулы для вычисления: а) максимальной суммы к выдаче;

б) среднего оклада;

в) минимального налога;

г) количества рабочих, оклады которых превышают 16 000 руб. (функция СЧЁТЕСЛИ());

д) суммарный подоходный налог рабочих, имеющих налоговые вычеты (функция СУММЕСЛИ());

е) суммарный подоходный налог рабочих, оклады которых превышают 16 000 руб. и не имеющих налоговые вычеты (функция СУММЕСЛИМН()).

5. Введите поясняющую информацию к формулам.

6. Отобразите значения во всей таблице в денежном формате с двумя знаками после десятичной запятой.

7. Установите в итоговой строке заливку ячеек черным цветом, белый цвет шрифта, полужирное начертание.

8. Отформатируйте таблицу согласно образцу, представленному на рис. 2.

|    | A                                     | B                                                                                                        | C                | D                    | E           | F                | G              |
|----|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------|-------------|------------------|----------------|
| 1  | Районный коэффициент (k)              | Ставка подоходного налога (n)                                                                            |                  |                      |             |                  |                |
| 2  | 30%                                   | 13%                                                                                                      |                  |                      |             |                  |                |
| 3  | Ведомость начисления заработной платы |                                                                                                          |                  |                      |             |                  |                |
| 4  | Ф.И.О.                                | Оклад                                                                                                    | Налоговые вычеты | Районный коэффициент | Начислено   | Подоходный налог | Сумма к выдаче |
| 5  | 1                                     | 2                                                                                                        | 3                | 4                    | 5           | 6                | 7              |
| 6  | Серова Н. Р.                          | 14 200,00р.                                                                                              | 1 400,00р.       | 4 260,00р.           | 18 460,00р. | 2 217,80р.       | 16 242,20р.    |
| 7  | Яковлева И. О.                        | 15 600,00р.                                                                                              | 0,00р.           | 4 680,00р.           | 20 280,00р. | 2 636,40р.       | 17 643,60р.    |
| 8  | Николаев И. В.                        | 18 000,00р.                                                                                              | 400,00р.         | 5 400,00р.           | 23 400,00р. | 2 990,00р.       | 20 410,00р.    |
| 9  | Семенов А. Д.                         | 12 300,00р.                                                                                              | 0,00р.           | 3 690,00р.           | 15 990,00р. | 2 078,70р.       | 13 911,30р.    |
| 10 | Антонова Е.Н.                         | 23 500,00р.                                                                                              | 0,00р.           | 7 050,00р.           | 30 550,00р. | 3 971,50р.       | 26 578,50р.    |
| 11 | Осипова А. Л.                         | 19 600,00р.                                                                                              | 2 800,00р.       | 5 880,00р.           | 25 480,00р. | 2 948,40р.       | 22 531,60р.    |
| 12 | Миронов П. О.                         | 16 500,00р.                                                                                              | 0,00р.           | 4 950,00р.           | 21 450,00р. | 2 788,50р.       | 18 661,50р.    |
| 13 | ИТОГО                                 |                                                                                                          |                  |                      |             | 19 631,30р.      | 135 978,70р.   |
| 14 |                                       |                                                                                                          |                  |                      |             |                  |                |
| 15 | 26578,50                              | - максимальная сумма к выдаче                                                                            |                  |                      |             |                  |                |
| 16 | 2078,70                               | - минимальный налог                                                                                      |                  |                      |             |                  |                |
| 17 | 17100,00                              | - средний оклад                                                                                          |                  |                      |             |                  |                |
| 18 | 4                                     | - количество рабочих, оклад которых превышает 16 000 руб.                                                |                  |                      |             |                  |                |
| 19 | 8156,20                               | - суммарный подоходный налог рабочих, имеющих налоговые вычеты                                           |                  |                      |             |                  |                |
| 20 | 6760,00                               | - суммарный подоходный налог рабочих, оклады которых превышают 16 000 руб. и не имеющих налоговые вычеты |                  |                      |             |                  |                |

Рис. 2

9. Сохраните созданную Вами рабочую книгу в своей папке на рабочем диске под именем **Фамилия\_Работа\_3**.

10. Скопируйте лист с именем *Лист 1*.

11. Переименуйте *Лист 1* на лист с именем **Ведомость**, а *Лист 1(2)* на **Формулы**.

12. На листе **Формулы** отобразите формулы в ячейках таблицы.

☉ Скопируйте с листа **Ведомость** на *Лист 3* столбцы **Ф.И.О.**, **Сумма к выдаче**. Для вставки из буфера обмена используйте специальную вставку (команда Главная → Буфер обмена → Вставить → Специальная вставка → значения).

13. Добавьте к таблице поля **Сообщение о надбавке**, **Величина надбавки**, **Итоговая сумма**. Введите заголовок таблицы **Расчет надбавки**. Введите нумерацию столбцов (рис. 3).

14. Введите в столбец **Сообщение о надбавке** формулу, которая выводит сообщение **Да**, если сумма к выдаче составляет менее 20 000 р., и **Нет** в противном случае: **=ЕСЛИ(B4<20000;"Да";"Нет")**.

15. Введите в столбец **Величина надбавки** формулу, которая выводит сумму надбавки равную 20% от суммы к выдаче, если данная сумма составляет менее 20 000 р., и 0 в противном случае.

16. Вставьте формулу для вычисления значений по столбцу **Итоговая сумма**.

17. Сравните полученную Вами таблицу с таблицей, представленной на рис. 3. При расхождении откорректируйте таблицу.

|    | A                      | B              | C                    | D                 | E              |
|----|------------------------|----------------|----------------------|-------------------|----------------|
| 1  | <b>Расчет надбавки</b> |                |                      |                   |                |
| 2  | Ф.И.О.                 | Сумма к выдаче | Сообщение о надбавке | Величина надбавки | Итоговая сумма |
| 3  | 1                      | 2              | 3                    | 4                 | 5              |
| 4  | Серова Н. Р.           | 16 242,20р.    | Да                   | 3 248,44р.        | 19 490,64р.    |
| 5  | Яковлева И. О.         | 17 643,60р.    | Да                   | 3 528,72р.        | 21 172,32р.    |
| 6  | Николаев И. В.         | 20 410,00р.    | Нет                  | 0,00р.            | 20 410,00р.    |
| 7  | Семенов А. Д.          | 13 911,30р.    | Да                   | 2 782,26р.        | 16 693,56р.    |
| 8  | Антонова Е.Н.          | 26 578,50р.    | Нет                  | 0,00р.            | 26 578,50р.    |
| 9  | Осипова А. Л.          | 22 531,60р.    | Нет                  | 0,00р.            | 22 531,60р.    |
| 10 | Миронов П. О.          | 18 661,50р.    | Да                   | 3 732,30р.        | 22 393,80р.    |

Рис. 3

18. Покажите результат Вашей работы преподавателю.

### Контрольная работа №1

1. Текстовый редактор - программа, предназначенная для

- ☒ создания, редактирования и форматирования текстовой информации
- ☐ работы с изображениями в процессе создания игровых программ
- ☐ управление ресурсами ПК при создании документов
- ☐ автоматического перевода с символьных языков в машинные коды

2. В ряду "символ" - ... - "строка" - "фрагмент текста" пропущено:

- ☒ "слово"
- ☐ "абзац"
- ☐ "страница"
- ☐ "текст"

3. К числу основных функций текстового редактора относятся:

- ☐ копирование, перемещение, уничтожение и сортировка фрагментов текста
- ☒ создание, редактирование, сохранение и печать текстов
- ☐ строгое соблюдение правописания
- ☐ автоматическая обработка информации, представленной в текстовых файлах.

4. Символ, вводимый с клавиатуры при наборе, отображается на экране дисплея в позиции, определяемой:

- ☐ задаваемыми координатами
- ☒ положением курсора
- ☐ адресом
- ☐ положением предыдущей набранной букве

5. Сообщение о местоположении курсора, указывается

- ☒ в строке состояния текстового редактора
- ☐ в меню текстового редактора
- ☐ в окне текстового редактора

6. С помощью компьютера текстовую информацию можно:

- ☒ хранить, получать и обрабатывать:

- ☐ только хранить
- ☐ только получать
- ☐ только обрабатывать

7. Редактирование текста представляет собой:

- ☒ процесс внесения изменений в имеющийся текст
- ☐ процедуру сохранения текста на диске в виде текстового файла
- ☐ процесс передачи текстовой информации по компьютерной сети
- ☐ процедуру считывания с внешнего запоминающего устройства ранее созданного текста

8. Какая операция не применяется для редактирования текста:

- ☒ печать текста
- ☐ удаление в тексте неверно набранного символа
- ☐ вставка пропущенного символа
- ☐ замена неверно набранного символа

9. В текстовом редакторе набран текст:

В НЕМ ПРОСТО НАХОДЯТСЯ ПРОЦЕДУРЫ ОБРОБОТКИ ДАТЫ И ВРЕМЕНИ ДНЯ, АНАЛИЗА СОСТОЯНИЯ МАГНИТНЫХ ДИСКОВ, СРЕДСТВА РОБОТЫ СО СПРАВОЧНИКАМИ И ОТДЕЛЬНЫМИ ФАЙЛАМИ.

Команда "Найти и заменить все" для исправления всех ошибок может иметь вид:

- ☐ найти Р заменить на РА
- ☐ найти РО заменить на РА
- ☒ найти РОБ заменить на РАБ
- ☐ найти БРОБО заменить на БРАБО
- ☐ найти БРОБ заменить на БРАБ

10. Процедура автоматического форматирования текста предусматривает:

- ☐ запись текста в буфер
- ☐ удаление текста
- ☐ отмену предыдущей операции, совершенной над текстом
- ☒ автоматическое расположение текста в соответствии с определенными правилами

11. В текстовом редакторе при задании параметров страницы устанавливаются:

- ☐ Гарнитура, размер, начертание
- ☐ Отступ, интервал
- ☒ Поля, ориентация
- ☐ Стиль, шаблон

12. Копирование текстового фрагмента в текстовом редакторе предусматривает в первую очередь:

- ☐ указание позиции, начиная с которой должен копироваться объект
- ☒ выделение копируемого фрагмента
- ☐ выбор соответствующего пункта меню
- ☐ открытие нового текстового окна

13. Меню текстового редактора - это:

- ☒ часть его интерфейса, обеспечивающая переход к выполнению различных операций над текстом
- ☐ подпрограмма, обеспечивающая управление ресурсами ПК при создании документа
- ☐ своеобразное "окно", через которое текст просматривается на экране
- ☐ информация о текущем состоянии текстового редактора

14. Текст, набранный в текстовом редакторе, храниться на внешнем запоминающем

устройстве:

- ☒ в виде файла
- ☐ таблицы кодировки
- ☐ каталога
- ☐ директории

**15. Гипертекст - это**

- ☒ структурированный текст, в котором могут осуществляться переходы по выделенным меткам
- ☐ обычный, но очень большой по объему текст
- ☐ текст, буквы которого набраны шрифтом очень большого размера
- ☐ распределенная совокупность баз данных, содержащих тексты

**16. Для вставки таблицы в текстовый документ используют пункт главного меню ....**

- ☒ Вставка
- ☐ Таблица
- ☐ Сервис

**17. Выделить текст можно используя...**

- ☐ Правую кнопку мыши, Контекстное меню
- ☒ Левую кнопку мыши, Клавиатуру
- ☐ Панели инструментов

**18. Для изменения ориентации страницы можно использовать**

- ☒ Главное меню
- ☐ Панель рисования
- ☐ Контекстное меню

**19. Линия границ указывает на**

- ☐ Положение указателя мыши
- ☐ Положение курсора
- ☒ Поля листа

**20. В окне печати указываются параметры:**

- ☐ Название документа
- ☒ Номера страниц, количество копий
- ☐ Название программы

**21. При сохранении документа указывается ...**

- ☐ Название документа, количество листов в документе
- ☐ Диск, тип файла
- ☒ Диск, папка, название документа

**22. С помощью какого пункта главного меню можно вывести на экран или удалить панели инструментов?**

- ☒ Вид
- ☐ Файл
- ☐ Формат

**23. Для изменения размера букв в текстовом редакторе Word можно использовать .....**

- ☐ Пункт Сервис главного меню
- ☒ Панель инструментов
- ☐ Строку состояния

**24. В строке состояния текстового редактора Word указывается**

- ☐ Тип принтера

- ☐ Размер бумаги
- ☒ Количество листов документе

25. Какой пункт главного меню позволяет добавлять в документ рисунок, номер страниц?

- ☒ Вставка
- ☐ Правка
- ☐ Вид.

26. База данных - это:

- ☒ совокупность данных, организованных по определенным правилам
- ☐ совокупность программ для хранения и обработки больших массивов информации
- ☐ интерфейс, поддерживающий наполнение и манипулирование данными
- ☐ определенная совокупность информации

27. Наиболее распространенными в практике являются:

- ☐ распределенные базы данных
- ☐ иерархические базы данных
- ☐ сетевые базы данных
- ☒ реляционные базы данных

28. Наиболее точным аналогом реляционной базы данных может служить:

- ☐ неупорядоченное множество данных
- ☐ вектор
- ☐ генеалогическое дерево
- ☒ двумерная таблица

29. Таблицы в базах данных предназначены:

- ☒ для хранения данных базы
- ☐ для отбора и обработки данных базы
- ☐ для ввода данных базы и их просмотра
- ☐ для автоматического выполнения группы команд
- ☐ для выполнения сложных программных действий

30. Что из перечисленного не является объектом Access:

- ☐ модули
- ☐ таблицы
- ☐ макросы
- ☒ ключи
- ☐ формы
- ☐ отчеты
- ☐ запросы

31. Для чего предназначены запросы:

- ☐ для хранения данных базы
- ☒ для отбора и обработки данных базы
- ☐ для ввода данных базы и их просмотра
- ☐ для автоматического выполнения группы команд
- ☐ для выполнения сложных программных действий
- ☐ для вывода обработанных данных базы на принтер

32. Для чего предназначены формы:

- ☐ для хранения данных базы
- ☐ для отбора и обработки данных базы
- ☒ для ввода данных базы и их просмотра



- ☐ для автоматического выполнения группы команд
- ☐ для выполнения сложных программных действий

**33.** Для чего предназначены модули:

- ☐ для хранения данных базы
- ☐ для отбора и обработки данных базы
- ☐ для ввода данных базы и их просмотра
- ☐ для автоматического выполнения группы команд
- ☒ для выполнения сложных программных действий

**34.** Для чего предназначены макросы:

- ☐ для хранения данных базы
- ☐ для отбора и обработки данных базы
- ☐ для ввода данных базы и их просмотра
- ☒ для автоматического выполнения группы команд
- ☐ для выполнения сложных программных действий

**35.** В каком диалоговом окне создают связи между полями таблиц базы данных:

- ☐ таблица связей
- ☐ схема связей
- ☒ схема данных
- ☐ таблица данных

**36.** Почему при закрытии таблицы программа Access не предлагает выполнить сохранение внесенных данных:

- ☐ недоработка программы
- ☒ потому что данные сохраняются сразу после ввода в таблицу
- ☐ потому что данные сохраняются только после закрытия всей базы данных

**37.** Без каких объектов не может существовать база данных:

- ☐ без модулей
- ☐ без отчетов
- ☒ без таблиц
- ☐ без макросов
- ☐ без запросов

**38.** В каких элементах таблицы хранятся данные базы:

- ☐ в полях
- ☐ в строках
- ☐ в столбцах
- ☐ в записях
- ☒ в ячейках

**39.** Содержит ли какую-либо информацию таблица, в которой нет ни одной записи?

- ☐ пустая таблица не содержит никакой информации
- ☒ пустая таблица содержит информацию о структуре базы данных
- ☐ пустая таблица содержит информацию о будущих записях
- ☐ таблица без записей существовать не может

**40.** Содержит ли какую-либо информацию таблица, в которой нет полей?

- ☐ содержит информацию о структуре базы данных
- ☐ не содержит никакой информации
- ☒ таблица без полей существовать не может
- ☐ содержит информацию о будущих записях

## Вариант 1

1. Вставьте пропущенные слова.

При знакомстве с языком программирования Python мы столкнемся с тремя типами данных: целые числа ( ) - положительные и отрицательные целые числа, а также 0; числа с плавающей точкой ( ) - дробные числа. Разделителем целой и дробной части служит ; строки ( ) - набор символов, заключенных в кавычки. Кавычки в Python могут быть или .

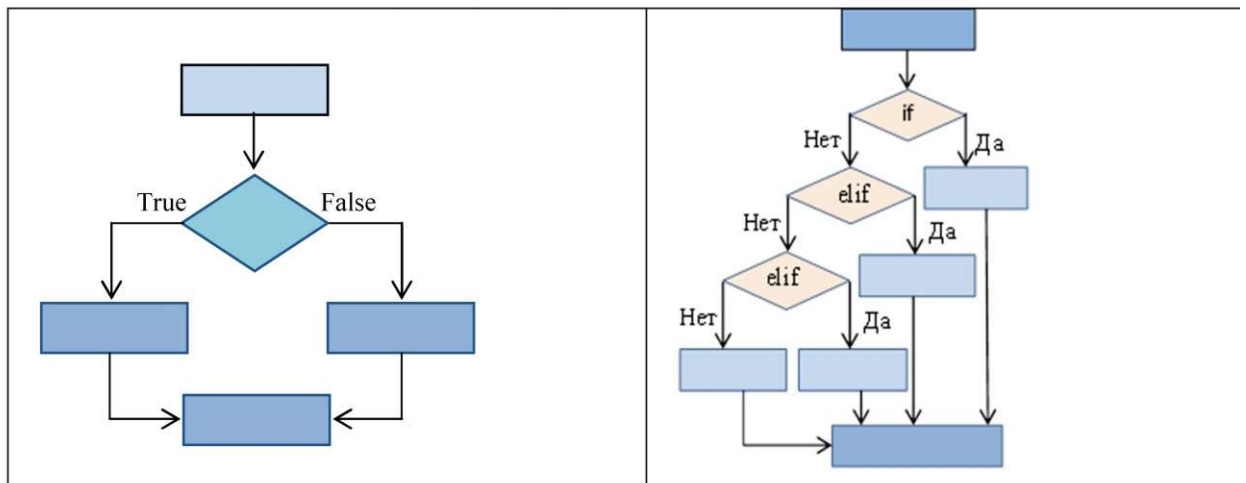
Ответы: integer, float point, точка, string, одинарными, двойными.

2. Прокомментируйте примеры с логическими выражениями:

| Примеры                           | Ответы                                                                                                    |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <code>x = 12 - 5</code>           | это не логическая операция, а операция присваивания переменной x результата выражения <code>12 - 5</code> |
| <code>x == 7</code>               | x равен 7                                                                                                 |
| <code>x != 4</code>               | x не равен 4                                                                                              |
| <code>x &lt; 5</code>             | x меньше 5                                                                                                |
| <code>x &lt;= 6</code>            | x меньше или равен 6                                                                                      |
| <code>x = 8 y = 13</code>         |                                                                                                           |
| <code>x == 8 and y &lt; 15</code> | x равен 8 и y меньше 15                                                                                   |
| <code>x != 0 or y &gt; 15</code>  | x не равен 0 или y больше 15                                                                              |

3. Изобразите блок-схему программы, содержащей инструкцию if-else

Ответ:



4. Как выглядит простейший цикл на языке Python

Ответ:

```

str1 = "+"
i = 0
while i < 10:
    print(str1)
    i = i + 1
  
```

## Вариант 2

. Вставьте пропущенные слова.

\_\_\_\_\_ — это выполнение каких-нибудь действий над данными (\_\_\_\_\_). Для выполнения конкретных действий требуются специальные инструменты — \_\_\_\_\_. Символ \_\_\_\_\_ по отношению к числам выполняет операцию сложения, а по отношению к строкам — \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_). Парный знак \_\_\_\_\_ возводит первое число в степень второго.

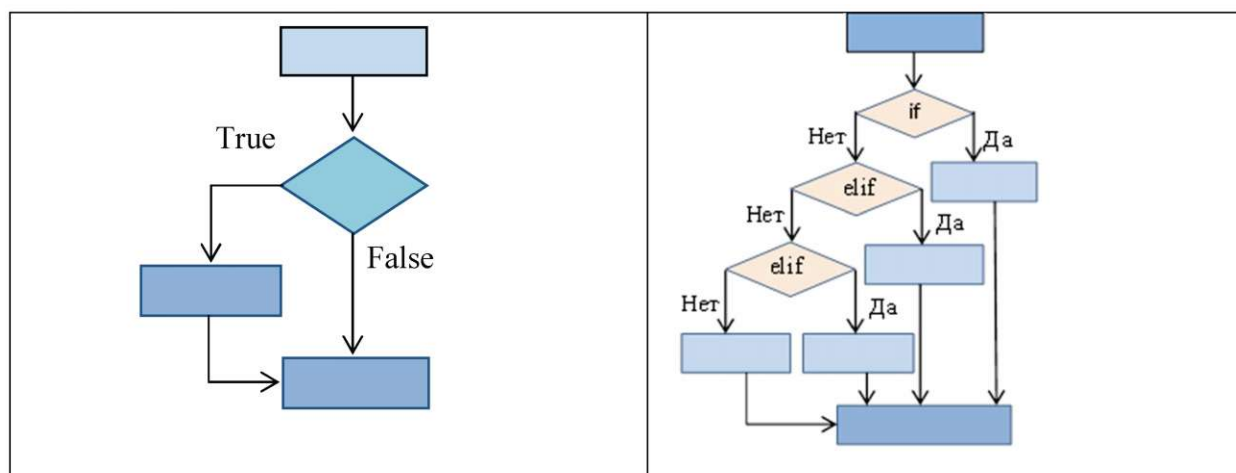
Ответы: операция, операндами, операторы, "+", конкатенацию, соединение,

2. Прокомментируйте примеры с логическими выражениями:

| Примеры                                   | Ответы                     |
|-------------------------------------------|----------------------------|
| <code>x == 4</code>                       | x равен 4                  |
| <code>x != 7</code>                       | x не равен 7               |
| <code>x &gt; 5</code>                     | x больше 5                 |
| <code>x &gt;= 6</code>                    | x больше или равен 6       |
| <code>x = 8</code><br><code>y = 13</code> |                            |
| <code>x &gt; 8 and y &lt; 15</code>       | x больше 8 и y меньше 15   |
| <code>x &lt; 0 or y &gt; 15</code>        | x меньше 0 или y больше 15 |

3. Изобразите блок-схему программы, содержащей инструкцию if и множественное ветвление.

Ответ:



4. Как выглядит простейший цикл на языке Python?

Ответ:

```
str1 = "+"
i = 0
while i < 10:
    print (str1)
    i = i + 1
```

### Контрольная работа №3

1. Что такое функция?

1. Некоторая часть программы, содержащая описание переменных и констант основной программы



2. 4
3. 8
4. 10

8. Дан массив `int L[3][3] = { { 2, 3, 4 }, { 3, 4, 8 }, { 1, 0, 9 } };`. Чему будет равно значение элемента этого массива `L[1][2]`

1. 2
2. 3
3. 4
4. 8

9. Объявление `char *buf;` соответствует

1. созданию символьной переменной `buf`
2. созданию строковой переменной `buf`
3. созданию указателя `buf` на символьное значение
4. созданию указателя `buf` на строку

10. Что называется прототипом функции?

1. описание функции, включая ее имя, тип возвращаемого значения, имена и типы параметров
2. описание функции, включая ее имя, тип возвращаемого значения, типы параметров
3. имя функции и тип возвращаемого значения
4. описание функции, включая ее имя, тип возвращаемого значения, имена и типы параметров, тело функции

11. Как обозначается в языке C (C++) следующий режим работы с потоком - создание нового файла для записи и чтения?

1. `a+`
2. `wb`
3. `w+`
4. `w+b`

12. Какая функция, описанная в заголовочном файле читает строку символов из файла?

1. `gets()`
2. `fputs()`
3. `fgets()`
4. `fscanf()`

13. Какой размер массива `M` будет после выполнения кода:

`char M[ ] = "\nGoodlive" ?`

1. 10
2. 8

3. 9
4. Не определен

**14.** В каких случаях необходимо использовать оператор return в теле функции?

1. Всегда
2. если необходимо, чтобы функция вернула значение
3. если необходимо обеспечить выход из функции в произвольном месте
4. если указан тип возвращаемого значения, в том числе и void

**15.** При открытии файла выполняется следующее действие:

1. физический файл связывается с логическим (файловой переменной)
2. устанавливается тип файла (текстовый или бинарный)
3. устанавливается вид (режим) использования файла
4. функцией открытия файла возвращается результат (ошибка)

**16.** Какое ключевое слово языка C++ используется для описания структурированного типа данных, все элементы которого в памяти начинаются с одного байта?

1. struct
2. union
3. enum
4. template

**17.** Каким способом можно задать многострочный комментарий в языке C++

1. /\*комментарии к программе\*/
2. //комментарии к программе//
3. //комментарии к программе
4. {комментарии к программе}

**18.** Логическое выражение может возвращать результат типа

1. integer
2. boolean
3. char
4. logical

**19.** Выберите правильный вариант записи на языке C формулы  $0 < x < 10$

1.  $x > 0, x \leq 10$
2.  $0 < x \leq 10$
3.  $x > 0 \text{ AND } x \leq 10$
4.  $(x > 0) \text{ AND } (x < 10)$

**20.** Укажите правильный вариант записи условного оператора в языке C

1. IF  $x > 0$  Do  $y := \text{sqrt}(x)$
2. IF  $y := \text{sqrt}(x)$  then  $x > 0$
3. IF  $x > 0$  then  $y := \text{sqrt}(x)$

4. IF (x>0) { y:=sqrt (x)}

21. Выберите правильный вариант записи на языке C следующего условия: « x принадлежит диапазону [0;10)»

1. x>=0; x<10
2. 0<=x<10
3. (x>0 AND (x<=10)
4. (x>=0) AND (x<10)

22. Укажите группу, содержащую последовательность правильно записанных на языке C знаков операций отношений

1. ~ >, <, =, ?
2. =, <>, ><, >
3. =, >=, <=, !=
4. ~ =>, <=, =, <

23. Тело какого цикла всегда будет выполнено хотя бы один раз, независимо от истинности условия:

1. While
2. Do While
3. For
4. Нет такого цикла в языке C

24. В результате выполнения кода

```
int i=2;    switch (i)    { case 1: i += 2; case 2: i *= 3; case 6: i /= 2;
default:    ;    }
```

1. переменная i примет значение 6
2. переменная i примет значение 3
3. переменная i примет значение 2
4. тело оператора switch не поменяет значение переменной i

25. Укажите директиву препроцессора, которую необходимо подключить для организации форматированного ввода-вывода данных:

1. #include
2. #include
3. #include
4. #include

#### **4 Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации**

Необходимо расписать систему оценивания каждого вида работ.

При оценивании лабораторной, практической и самостоятельной работы студента учитывается следующее:

- качество выполнения практической части работы;
- качество оформления отчета по работе;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

Каждый вид работы оценивается по пяти бальной шкале.

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором обучающийся свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа.

«4» (хорошо) – если обучающийся полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

Тест оценивается по пяти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ студент получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.