

**Министерство образования и науки  
Челябинской области**  
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
**«Саткинский политехнический колледж имени А.К. Савина»**

---

456910 г.Сатка Челябинской области, ул. Куйбышева, 2, тел./факс (35161) 4-37-47, 4-37-90, E-mail:  
[pu69@inbox.ru](mailto:pu69@inbox.ru), [www:spk-satka.ru](http://www:spk-satka.ru)

СОГЛАСОВАНО

\_\_\_\_\_  
(должность, Ф.И.О)  
\_\_\_\_\_

От «   » \_\_\_\_\_ 2019г

РАССМОТРЕНО

на методической комиссии  
профессионального цикла  
протокол №

от «   » \_\_\_\_\_ 2019г

Мартынец Е.Д. \_\_\_\_\_

**Профессиональное комплексное задание для  
внутриучрежденческой Олимпиады профессионального мастерства  
студентов, обучающихся по специальности  
09.02.03 Программирование в компьютерных системах**

2019г

## Содержание

1.	Структура профессионального комплексного задания	3
2.	Комплексное задание I уровня. Часть 1 Тестирование	4
3.	Часть 2 Выполнение практических заданий с применением знания иностранных языков.	9
4.	Комплексное задание II уровня Часть 1. Решение практической общепрофессиональной задачи	11
5.	Часть 2. Решение вариативной профессиональной задачи	12

## **ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ КОМПЛЕКСНОЕ ЗАДАНИЕ**

Данный документ содержит описание и содержательную часть профессионального комплексного задания олимпиады профессионального мастерства обучающихся специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»

Структурно профессиональное комплексное задание содержит два уровня, каждый из которых включает в себя две части. Таким образом, участник выполняет четыре задания, из которых два задания носят теоретический характер, а два задания ориентированы на решение практических задач.

Уровень 1 - Оценка знаний и умений группы

Уровень 2 - Оценка умений и опыта практической деятельности

Для всех элементов задания определено, согласно утвержденному регламенту, максимально возможное количество баллов, которые можно набрать при их полном выполнении. Суммарное количество баллов за все выполненные задания – 100 баллов.

### **Комплексное задание 1 уровня**

#### **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Комплексное задание I уровня состоит из теоретических вопросов по общепрофессиональным дисциплинам и темам профессиональных модулей, объединенных в тестовое задание.

Общее количество вопросов в тестовом задании – 50, индивидуальное тестовое задание включает 40 вопросов.

Время выполнения заданий – 40 минут.

Данное задание оценивается максимально в 20 баллов, по 0,5 баллов за каждый правильный ответ.

#### **Часть 1. Тестирование**

Максимальное количество баллов за выполнение данного задания – 20 баллов.

Время, отведенное на выполнение данного задания – 60 мин.





Данное задание выполняется в форме проведения компьютерного тестирования. В качестве программного продукта, на основе которого сформирован банк вопросов и организована процедура проведения тестирования.

Ниже приведена структура тестового задания и пример сформированного варианта (таблица 1)

Таблица 1. Структура тестового задания

№	Кол-во баллов	Тип вопроса	Вопрос	Варианты ответов
1.	0,5	Выберите один ответ	Загрузка операционной системы – это:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. система программ, которая обеспечивает совместную работу всех устройств компьютера по обработке информации</li> <li>2. система математических операций для решения отдельных задач</li> <li>3. система планового ремонта и технического обслуживания компьютерной техники</li> </ol> <p>система программ</p>
2.	0,5	Выберите несколько вариантов ответа	Программное обеспечение (ПО) – это:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. совокупность программ, позволяющих организовать решение задач на компьютере</li> <li>2. возможность обновления программ за счет бюджетных средств</li> <li>3. список имеющихся в кабинете программ</li> <li>4. программы для решения задач</li> </ol>
3.	0,5	Выберите один ответ	Прикладное программное обеспечение:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. программы для обеспечения работы других программ</li> <li>2. программы для решения конкретных задач обработки информации</li> <li>3. программы, обеспечивающие качество работы печатающих устройств</li> <li>4. программы для решения задач</li> </ol>
4.	0,5	Выберите один ответ	Сверхурочная работа - это	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Работа по новому трудовому договору.</li> <li>2. Работа в период после нормы рабочего времени, по тому же договору, что и основная работа.</li> <li>3. Работа в период после нормы рабочего времени, по дополнительному договору.</li> <li>4. Работа в основной период рабочего времени по дополнительному договору.</li> </ol>
5.	0,5	Выберите один ответ	С данными каких форматов не работает MS Excel:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Текстовый</li> <li>2. Числовой</li> <li>3. Денежный</li> <li>4. Дата</li> <li>5. Время</li> <li>6. Работает со всеми перечисленными форматами данных</li> </ol>
6.	0,5	Выберите один ответ	Операционные системы это:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. DOS, Windows, Unix</li> <li>2. Word, Excel, PowerPoint</li> <li>3. ОС Windows</li> <li>4. DOS, Unix</li> </ol>

7.	0,5	Выберите один ответ	Сервисные (обслуживающие) программы:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. программы сервисных организаций по бухгалтерскому учету</li> <li>2. программы обслуживающих организаций по ведению делопроизводства</li> <li>3. системные оболочки, утилиты, драйвера устройств, антивирусные и сетевые программы</li> <li>4. сетевые программы</li> </ol>
8	0,5	Выберите один ответ	Использование одного имени для задания общих для класса действий, что означает способность объектов выбирать внутренний метод, исходя из типа данных, определяет свойство ООП	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Полиморфизм</li> <li>2. Управление событиями</li> <li>3. Инкапсуляция</li> <li>4. Наследование</li> </ol>
9	0,5	Выберите несколько вариантов ответа	Инструктаж студентов по охране труда при проведении лабораторных работ имеет право проводить:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Преподаватель, проводящий лабораторную работу</li> <li>2. Инженер по охране труда</li> <li>3. Лаборант</li> <li>4. Куратор группы</li> <li>5. Медицинский работник</li> </ol>
10	0,5	Выберите один ответ	Назначение конструктора объекта	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Только выделяет память под объект</li> <li>2. Выделяет память и задает начальное значение полям</li> <li>3. Задает начальное значение полям</li> <li>4. Выделяет память, задает начальное значение полям, выполняет любые проверки, заданные программистом</li> </ol>
11	0,5	Выберите несколько вариантов ответа	Под видеоподсистемой персонального компьютера подразумевают:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Электроннолучевую трубку;</li> <li>2. Плату видеоадаптера;</li> <li>3. Набор соответствующих программ драйвера;</li> <li>4. Монитор;</li> </ol>
12	0,5	Вставьте пропущенное слово	Степень реализации запланированной деятельности и достижения запланированных результатов - это _____	
13	0,5	Выберите один ответ	Как описывается деструктор объекта	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. procedurefree;</li> <li>2. destructorfree;</li> <li>3. free;</li> <li>4.functionfree;</li> </ol>
14	0,5	Выберите один ответ	Программа «драйвер» служит для проверки правильности работы программы передачи параметров в процедуры и функции	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Да</li> <li>2. нет</li> </ol>

15	0,5	Выберите один ответ	При какой численности работников у работодателя создается служба охраны труда или вводится должность специалиста по охране труда	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Численность работников превышает 100 человек;</li> <li>2. Численность работников превышает 50 человек;</li> <li>3. Работодатель принимает решение о создании службы охраны труда или введении должности специалиста по охране труда с учетом мнения выборного органа первичной профсоюзной организации или иного представительного органа работников</li> </ol>
16	0,5	Выберите один ответ	Система отношений между продавцами и покупателями – это	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Фирма</li> <li>2. Рынок</li> <li>3. Биржа</li> <li>4. Все перечисленные ответы - правильные</li> </ol>
17	0,5	Выберите один ответ	Загрузочный модуль программы – результат работы Транслятора	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Да</li> <li>2. Нет</li> </ol>
18	0,5	Выберите один ответ	Интегрированная система программирования включает компонент для перевода исходного текста программы в машинный код, который называется	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. строителем кода</li> <li>2. компилятор</li> <li>3. переводчиком</li> <li>4. преобразователем</li> </ol>
19	0,5	Установите соответствие	<p>Установите соответствие</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. </li> <li>2. </li> <li>3. </li> <li>4. </li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>А. Экранированная витая пара</li> <li>Б. Оптоволоконный</li> <li>В. Неэкранированная витая пара</li> <li>Г. Коаксиальный</li> </ol>
20	0,5	Выберите несколько вариантов ответа	Контейнер, содержащий все элементы программы:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Unit1</li> <li>2. Form1</li> <li>3. Edit1</li> <li>4. Memo1</li> </ol>

21	0,5	Выберите один ответ	Заработная плата работника - это	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Оплата труда</li> <li>2. Вознаграждение за труд с учетом сложности труда, условий труда, квалификации, качества и количества, с учетом всех надбавок и компенсаций</li> <li>3. Вознаграждение за труд без учета сложности труда, условий труда, квалификации, качества и количества, без учета всех надбавок и компенсаций</li> <li>4. В зависимости от сферы производства</li> </ol>
22	0,5	Выберите один ответ	Выполните деление в двоичной системе счисления 1110:10=	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 101</li> <li>2. 011</li> <li>3. 110</li> <li>4. 111</li> </ol>
23	0,5	Расположите варианты ответов в правильной последовательности	Укажите последовательность уровней стека TCP/IP сверху вниз.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Application</li> <li>2. Internet</li> <li>3. Network interface</li> <li>4. Transport</li> </ol>
24	0,5	Выберите один ответ	Таблицы в базах данных предназначены:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Для хранения и обработки данных базы;</li> <li>2. Для отбора и обработки данных базы;</li> <li>3. Для ввода данных базы и их просмотра;</li> <li>4. Для выполнения сложных программных действий.</li> <li>5. Для автоматического выполнения группы команд;</li> </ol>
25	0,5	Выберите один ответ	Дополнить предложение. Набор всех файлов, необходимых для создания приложения, называется...	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Модулем</li> <li>2. Проектом</li> <li>3. Задачей</li> <li>4. Формой</li> </ol>
26	0,5	Выберите один ответ	Файлы описания форм – это...	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Отклики на внешнее воздействие</li> <li>2. Файлы подключающие все используемые программные модули</li> <li>3. Текстовые файлы с расширением DFM, в котором сохраняются значения свойств формы и ее компонентов</li> <li>4. Набор всех файлов</li> </ol>
27	0,5	Выберите несколько вариантов ответа	При работе с MS Access объект базы данных «Форма» используется для ...	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ввода данных в таблицу</li> <li>2. Отображения на экран данных, содержащихся в таблице или полученных с помощью запроса</li> <li>3. Управления работой приложения</li> <li>4. Создания интерфейса работы пользователя в базе данных</li> <li>5. Группировки данных, содержащихся в исходной таблице</li> <li>6. Хранения данных в базе</li> </ol>
28	0,5	Выберите один ответ	Алгоритм-это:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Указание на выполнение действий,</li> <li>2. Система правил, описывающая последовательность действий, которые необходимо выполнить для решения задачи,</li> <li>3. Процесс выполнения вычислений, приводящих к решению задачи</li> <li>4. Вычисления</li> </ol>
29	0,5	Выберите один ответ	Delphi – это система объектно-ориентированного визуального программирования	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. да</li> <li>2. нет</li> </ol>

30	0,5	Выберите один ответ	RAD – это... Среда быстрой разработки приложений	1.да 2.нет
31	0,5	Выберите один ответ	Дополнить предложение. Основным окном разрабатываемого приложения является ...	1.Код 2.Форма 3.Библиотека 4.Объект
32	0,5	Выберите один ответ	Заголовок Web-страницы заключается в тег:	1. < head > < /head > 2. < body > < /body > 3. < html > < /html > 4. < title > < /title >
33	0,5	Выберите один ответ	Названия процедур на определенное событие:	1.Компоненты 2.Обработчики событий 3.Редактор кода 4.Код
34	0,5	Вставьте пропущенное слово	Первая интегральная микросхема появилась в _____ году.	
35	0,5	Выберите один ответ	Содержимое dfm-файла вызывается:	1.Контекстное меню формы ->ViewasText 2.Контекстное редактора кода ->ViewasForm 3.File -> Save as... 4.Program
36	0,5	Выберите один ответ	К комментариям не относятся: (несколько вариантов ответа)	1.Program 2. {Form1} 3. {\$R *.res} 4. //выполнение команды
37	0,5	Выберите один ответ	Выберите из списка протокол передачи сообщений электронной почты (e-mail):	1. SMTP 2. HTTP 3. TCP/IP 4. FTP 5. Samba
38	0,5	Выберите один ответ	Дополнить предложение. Главное окно управляет окнами ... (несколько вариантов ответа)	1.Инспектор объектов 2.Язык ассемблера 3.Редактора кода 4.Проектировщика форм 5.Трансляции программы
39	0,5	Выберите один ответ	Окно содержащее текст программы на языке ObjectPascal, связанный с каждой формой в приложении:	1.Окно компилятора 2.Окно редактора кода 3.Окно проектировщика 4.Главное окно
40	0,5	Выберите один ответ	Для обозначения комментария не используются:	1. (*комментарий*) 2. \комментарий/ 3. {комментарий} 4. //комментарий



## **Часть 2. Решение теоретической общепрофессиональной задачи**

Этап 1 – перевод текста. На данном этапе участник получает текст на иностранном языке (английском) из предметной области. Задача заключается в правильном переводе данного текста.

Максимальное количество баллов за выполнение 1 этапа данного задания – 10 баллов.

Время, отведенное на выполнение 1 этапа данного задания – 60 мин.

Этап 2 – оформление технической документации. На данном этапе участник оформляет технический документ. В качестве документа может выступать аннотация или описание применения программного продукта. В случае, если функциональное наполнение велико, задание будет конкретизировано по отдельным, заранее определенным элементам программного продукта.

Максимальное количество баллов за выполнение 2 этапа данного задания – 10 баллов.

Время, отведенное на выполнение 2 этапа данного задания – 60 мин.

### **Задание**

#### **Этап 1. Перевод**

##### **Why people create computer viruses**

Unlike biological viruses, computer viruses do not simply evolve by themselves. Computer viruses do not come into existence spontaneously. They are deliberately created by programmers, or by people who use virus creation software. Computer viruses can only do what the programmers have programmed them to do.

Virus writers can have various reasons for creating and spreading malware. Viruses have been written as research projects, pranks, vandalism, to attack the products of specific companies, to distribute political messages, and financial gain from identity theft, spyware, and cryptoviral extortion. Some virus writers consider their creations to be works of art, and see virus writing as a creative hobby. Additionally, many virus writers oppose deliberately destructive payload routines. Many writers consider the systems they attack an intellectual challenge or a logical problem to be solved; this multiplies when a cat-and-mouse game is anticipated against antivirus software. Some viruses were intended as "good viruses". They spread improvements to the programs they infect, or delete other viruses. These viruses are, however, quite rare, still consume system resources, may accidentally damage systems they infect, and, on occasion, have become infected and acted as vectors for malicious viruses. A poorly written "good virus" can also inadvertently become a virus in and of itself (for example, such a 'good virus' may misidentify its target file and delete an innocent system file by mistake). Moreover, they normally operate without asking for the permission of the computer owner. Since self-replicating code causes many complications, it is questionable if a well-intentioned virus can ever solve a problem in a way that is superior to a regular program that does not replicate itself. In short, no single answer is likely to cover the broad demographic of virus writers.

## Этап 2

The problems in this set are designed to be more accessible to beginning coders. As a learning aid, walkthroughs discussing how to solve the problems in this set are available by clicking on [this link](#). On completion of this problem set, students should know how to use a programming language to read and write files, perform simple arithmetic calculations, and write conditional (`if`) statements.

### *Addition*

**Input File:** `addin.txt`

**Output File:** `addout.txt`

**Time Limit:** 1 second

Your task here is a straight-forward one: you are to write a program that takes two numbers and adds them together. Luckily, computers are built for adding numbers together and will do all the calculation for you - all you need to do is write code that will correctly read from and write to the text files.

### **Input**

The input file will consist of the two integers  $a$  and  $b$  separated by a single space. It is guaranteed that  $0 \leq a, b \leq 1,000,000,000$ .

### **Output**

Your output file should consist of a single integer, the sum of  $a$  and  $b$ .

### **Sample Input**

```
23 45
```

### **Sample Output**

```
68
```

### **Scoring**

The score for each input file will be 100% if the correct answer is written to the output file and 0% otherwise.

# Комплексное задание II уровня

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### Комплексное задание 2 уровня

#### Часть 1. Решение практической общепрофессиональной задачи

Максимальное количество баллов за выполнение данного задания – 30 баллов.

Время, отведенное на выполнение данной части задания – 180 мин.

#### Решение задачи оптимизации средствами табличного процессора

Фирма «Компьютер-сервис» поставляет компьютеры под ключ четырех базовых комплектов: «домашний», «игровой», «офисный» и «экстрим». Известны средние затраты времени на сборку, проверку и подключение компьютеров. Каждый компьютер приносит определенный уровень прибыли, но спрос ограничен. Кроме того, в плановом периоде ограничен ресурс человеко-часов, отведенных на выполнение каждой производственной операции.

Определить, сколько компьютеров каждого типа необходимо произвести в плановом периоде, имея целью максимизировать прибыль.

Компьютер	Прибыль за Модель, у.е.	Максималь-ный спрос на товар	Требует-ся часов на подклю-чение	Требует-ся часов на сборку	Требует-ся часов на провер-ку
Домашний	33	87	0,9	1,2	1,3
Игровой	39	67	1,1	1,5	1,5
Офисный	36	110	0,7	0,9	0,9
Экстрим	43	45	1,3	1,1	1,2
Доступно человеко-часов на каждую операцию			70	55	35

#### Часть 2. Решение вариативной профессиональной задачи

Максимальное количество баллов за выполнение данного задания – 30 баллов.

Время, отведенное на выполнение 2 этапа данного задания – 120 мин.

##### Задание

#### Этап 1. Верстка одностраничного сайта

Сверстать соответствующий представленному дизайн-макету одностраничный сайт. Окончательная верстка должна быть адаптивной: дизайн страницы автоматически адаптируется под ширину окна отображения в зависимости от устройства пользователя и размеров браузера. Все изменения на странице должны происходить плавно, без «дерганий».

В скриншотах следует обращать особое внимание на дополнительные изображения, которые показывают, как должны выглядеть некоторые блоки при наведении, фокусе и т.д.

Исходные данные:

Предоставляются готовые скриншоты, показывающие как страница выглядит при ширине экрана 1280, 720 и 480px. Контрольная точка различий между узким и широким экраном составляет 800px.

Выходные данные:

Файл `номер_page.html`, а также набор других необходимых для корректного отображения страницы в браузерах файлов.

Время, отведенное на выполнение данного задания – **240** мин.

Максимальное количество баллов за выполнение данного задания – **35**.

#### КРИТЕРИИ ОЦЕНОК

	<b>Критерии</b>	<b>Баллы</b>
	<b>Вёрстка веб-страниц</b>	
A1	<b>Соответствие страницы макету</b>	<b>20</b>
A101	Разметка макета «Широкий экран» соответствует предоставленному скриншоту	7
A102	Разметка макета «Узкий экран» соответствует предоставленному скриншоту	5
A103	Разметка макета «Мобильный экран» соответствует предоставленному скриншоту	5
A104	Кроссбраузерность	3
A2	<b>Верстка</b>	<b>10</b>
A201	Валидный код HTML (штраф – 0.25 за каждый тип ошибки)	2
A202	Используется блочная структура на основе тегов <code>div</code>	2
A203	Тени и закруглённые углы реализованы с помощью CSS3	2
A204	Все кнопки, включая “Add to Cart” и “Play”, созданы с использованием	2

	HTML-элементов и CSS (не картинки)	
A205	Макет в момент изменения размеров окна изменяется плавно	2
A3	<b>Интерактивные эффекты</b>	<b>5</b>
A301	Чёрно-белое изображение при наведении заменяется цветным	2
A302	При наведении на кнопку она меняет цвет	2
A303	Реализована контрольная точка различия между узким и широким экраном 800px.	1
	<b>Итого максимально</b>	<b>35</b>

## Задание 2

### комплексного задания II уровня

#### Часть 2. Решение вариативной профессиональной задачи

Максимальное количество баллов за выполнение данного задания – 30 баллов.

Время, отведенное на выполнение 2 этапа данного задания – 120 мин.

#### Задание

##### Этап 1.

В IT-отдел для проведения процедуры технического обслуживания был передан ПК. Задача сотрудника восстановить его работоспособность. В процессе восстановления запрещается использовать откат системы (точка восстановления), личное оборудование и программное обеспечение.

После проведения технического обслуживания система должна выглядеть так, как заявлено разработчиком данной ОС (компанией Microsoft).

При выполнении работ нужно:

- 1) зафиксировать в «Акте о выполненных работах» выявленные неисправности и результаты произведенных участником работ\*;
- 2) после восстановления работоспособности компьютера провести тестирование ПК и зафиксировать результаты в «Листе тестирования».\*\*

\* В «Акте о выполненных работах» участник должен зафиксировать выполненные им действия по поиску неисправностей.\*\* При заполнении «Листа тестирования» используются свободно распространяемые диагностические программы.

##### Этап 2

1. Нужно выполнить решение задач по языку программирования Паскаль.

Пример. Программа корни1 вычисления корней квадратного уравнения  $ax^2+bx+c \neq 0$ . Заданного коэффициентами  $a$ ,  $b$  и  $c$  (предполагается, что  $a \neq 0$  что корни действительны).

1. При выполнении этой программы придется дважды вычислить значение  $\sqrt{\sqrt{b-4*a*c}}$  и дважды вычислить значение  $2*a$ .

### **Этап 3.**

Необходимо разработать рекламную презентацию, посвященную продвижению продажи программного продукта производственным предприятиям.

#### **Рекомендации по оформлению презентации**

##### **Оформление слайдов**

###### **Стиль**

- Соблюдайте единый стиль оформления.
- Избегайте стилей, которые будут отвлекать от самой презентации.

###### **Фон**

- Для фона выбирайте более холодные тона (синий или зеленый).
- На одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовков, один для текста.
- Для фона и текста используйте контрастные цвета.
- Обратите особое внимание на цвет гиперссылок (до и после использования).

###### **Анимационные эффекты**

- Не стоит злоупотреблять различными анимационными эффектами, они не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде

###### **Содержание информации**

- Заголовки должны привлекать внимание аудитории.
- Используйте короткие слова и предложения
- Минимизируйте количество предлогов, наречий, прилагательных
- Расположение информации на странице
- Предпочтительно горизонтальное расположение информации
- Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана.
- Если на слайде располагается картинка, надпись должна располагаться под ней.

###### **Шрифты**

- Для заголовков — не менее 24.
- Для информации — не менее 18.
- Шрифты без засечек легче читать с большого расстояния.
- Нельзя смешивать разные типы шрифтов в одной презентации.
- Для выделения информации следует использовать жирный шрифт, курсив или подчеркивание.
- Нельзя злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже строчных).

###### **Способы выделения информации**

- Следует использовать:
  - рамки, границы, заливку;
  - разные цвета шрифтов, штриховку, стрелки;
  - рисунки, диаграммы, схемы для иллюстрации наиболее важных фактов.

###### **Объем информации**

- Не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации: люди могут одновременно запомнить не более трех фактов, выводов, определений.

- Наибольшая эффективность достигается тогда, когда ключевые пункты отображаются по одному на каждом отдельном слайде.

### **Виды слайдов**

*Для обеспечения разнообразия следует использовать разные виды слайдов:*

- с текстом;
- с таблицами;
- с диаграммами;
- с рисунками.