

Исходный документ для редактирования, вычитывать текст не надо, это черновик.

Что касается форматирования, ссылок – всё сохранить.

[1. lab4b1-352-v1](#) [2. lab4b2-352-v1](#) [3. lab4b3-352-v1](#) [4. lab4b4-352-v1](#) [5. lab4b5-352-v1](#)

Выполнение настоящей работы имеет целью практическое освоение следующих базовых умений:

- рационального размещения графики и текста в документах Microsoft Word;
- экспорт документов формата doc в документы формата pdf;
- редактирование документов формата pdf;
- экспорта/преобразования документов формата DOC в документы формата HTM.

Исходные данные к работе:

- результаты работы lab4a
- исходный файл lab4b0var00v1.doc
- исходный файл lab4b0var\*.pdf (для различных вариантов)

Исполнители вариантов, номер которых (из всех трех цифр) делится без остатка на 3, используют документ lab4b0var0(3k).pdf. Если остаток от деления на 3 равен 1, используется документ lab4b0var0(3k+1).pdf, если остаток от деления равен 2 - документ lab4b0var0(3k+2).pdf

Исполнители вариантов, номер которых (из всех трех цифр) делится без остатка на 3, используют документ lab4b0var0(3k).pdf. Если остаток от деления на 3 равен 1, используется документ lab4b0var0(3k+1).pdf, если остаток от деления равен 2 - документ lab4b0var0(3k+2).pdf

- Электронную копию учебника из е\_Библиотеки (номер страницы, которую надо обработать и уточнить, указан в индивидуальном варианте): forLab4b-011-045.pdf

Номер обрабатываемой страницы из электронного ресурса исполнителям индивидуальных вариантов:

~~G01: 11, G02: 12, G03: 13, G04: 14, G05: 15, G06: 16, G07: 17, G08: 18, G09: 19, G10: 20~~  
~~G11: 21, G12: 22, G13: 23, G14: 24, G15: 25, G16: 26, G17: 27, G18: 28, G19: 29, G20: 30~~  
~~G21: 31, G22: 32, G23: 33, G24: 34, G25: 35, G26: 36, G27: 37, G28: 38, G29: 39, G30: 40~~  
~~G31: 41, G32: 42, G33: 43, G34: 44, G35: 45~~

**В данной работе следует выполнить и сдать на проверку:**

**1. lab4b1-352-v1.doc, lab4b1-352-v1.pdf [10 баллов]**

- ☞ Уточнить, переименовать, отредактировать исходный документ **MS Word**:
  - поправить колонтитулы и имена файлов в тексте;
  - отключить внедрение шрифтов;
  - отключить автоматическое сохранение версий при закрытии, удалить все предыдущие версии;
- ☞ Исправляя документ lab4b0var00v1.doc, везде вписать свои имена файлов (вместо JNM – свой номер варианта, вместо K – номер версии);
- ☞ Размер файла не должен превышать 80 КБ;
- ☞ Экспортировать и сохранить в формате pdf. Размер pdf-файла не должен превышать 240 КБ;
- !! В задании нужно “... отредактировать исходный документ ...”; в частности, недопустимо изменение размеров страниц, полей, расстояния от края до колонтитула.
- !! Имя файла в колонтитуле следует вставить как *автотекст*.
- !! Если используется **Acrobat Distiller**, целесообразно работать со следующими основными установками: Resolution 600 dpi, Compression Automatic, Quality Medium (High); Compress Text and Line Art; Leave Color Unchanged.

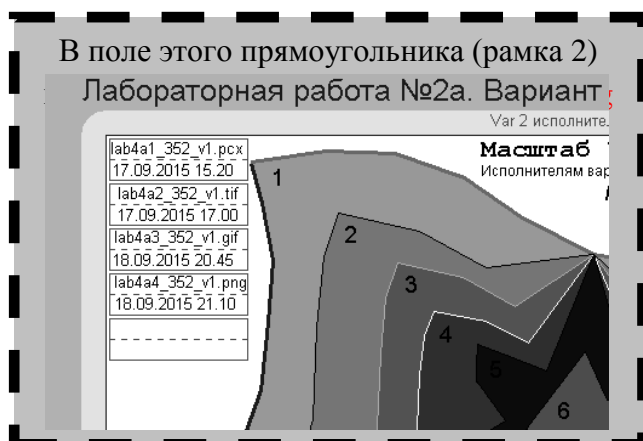
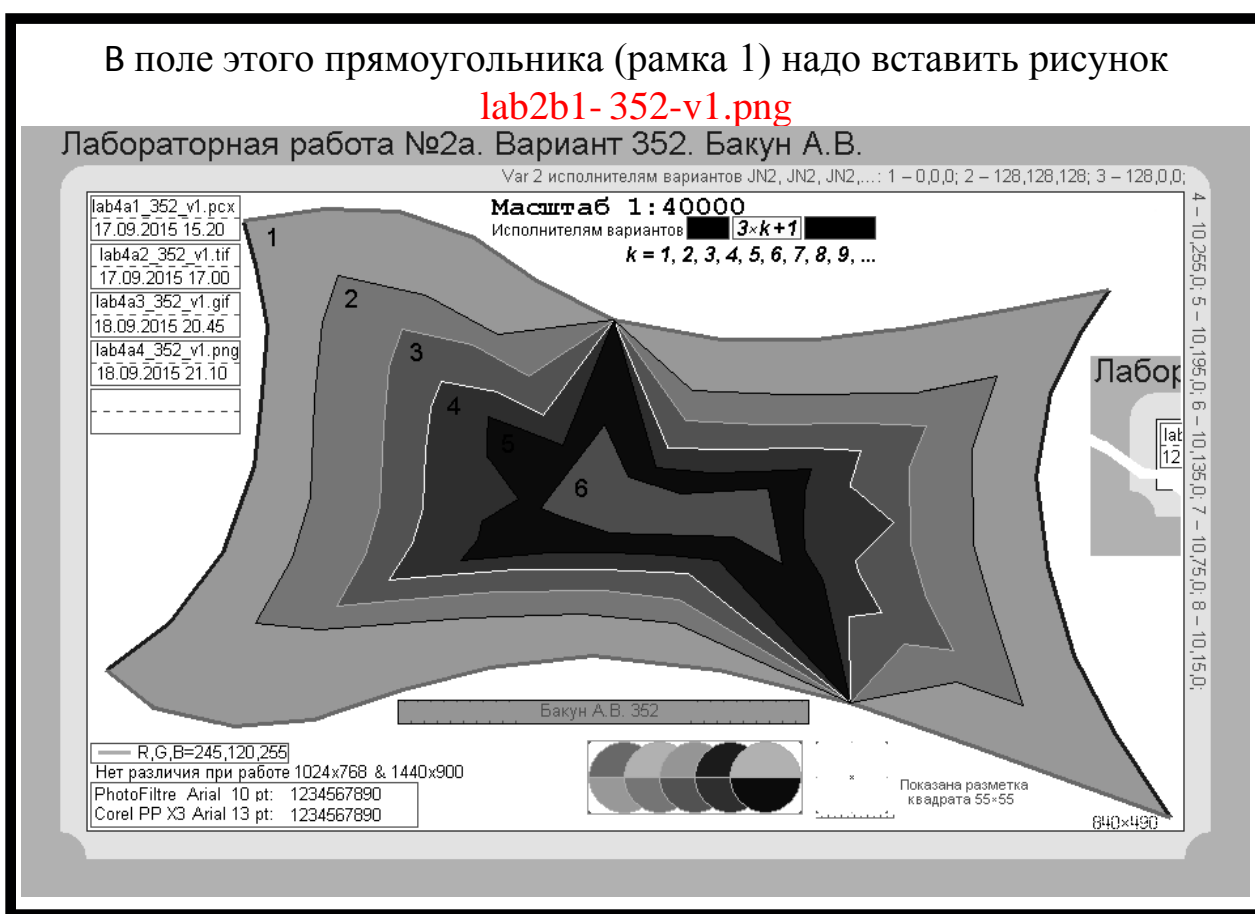
2. lab4b2-352-v1.doc, lab4b2-352-v1.png, lab4b2-352-v1.pdf [+10 баллов,  $\Sigma = 20$  баллов]

Дополнить, отредактировать lab4b1-352-v1.doc:

- Полноцветное Индексированное изображение из файла lab4a4-352-v1.png с учетом предполагаемой печати на не цветном устройстве вывода преобразовать в цветовую модель Оттенки серого (Grayscale), сохранить в формате png с именем lab4b1-352-v1.png

**Замечание:** Если лабораторная работа 2а к данному моменту полностью не выполнена, не создан lab4a4-352-v1.png, следует использовать «заготовку» - прилагаемый lab4a4-000-v0.png (940×590), но в изображении нужно исправить в заголовке номер варианта, фамилию и инициалы исполнителя. Если используется «заготовка», исполнителю начисляется не 10, а 5 баллов;

- Вставить в поле прямоугольника рамка 1 полученный рисунок lab4b1-352-v1.png с назначением для его масштаба вывода по высоте и ширине 50%, установить свойство *Обтекание текстом – Вокруг рамки*; **отцентрировать** по объекту рамка 1.



- Из изображения lab4b1-352-v1.png вырезать верхнюю левую четверть, сохранить под именем lab4b2-352-v1.png и вставить в поле прямоугольника рамка 2 также в масштабе 50%. Отцентрировать изображение по объекту рамка 2;

📄 Размер doc-файла не должен превышать 105 КБ;

📄 Экспортировать и сохранить в формате pdf.

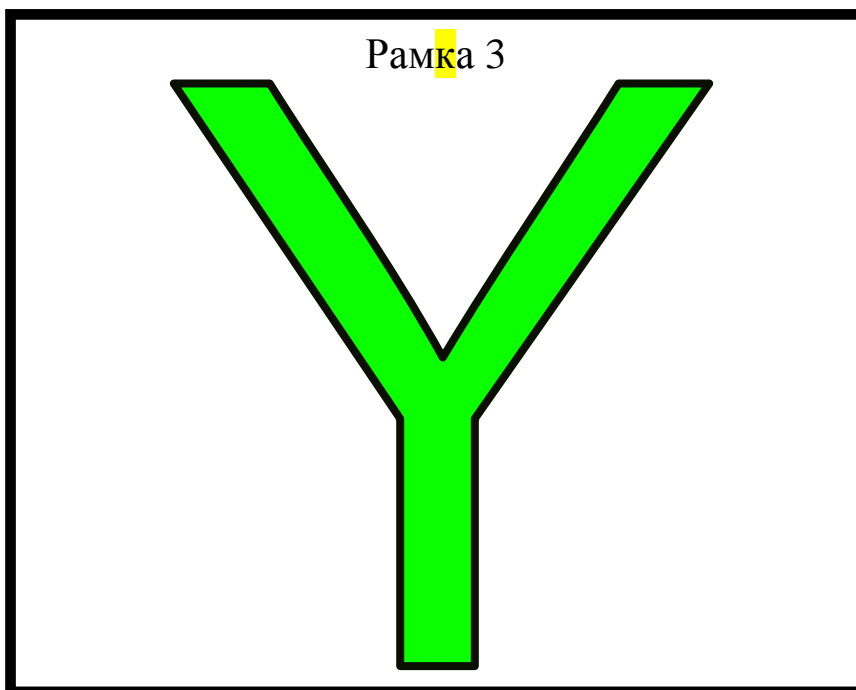
!! Формат объекта рамка 1 для вставки рисунка: размер 105,99×170 мм, *Положение – вокруг рамки*, нет заливки, толщина окаймляющей линии равна 2 пт;

!! Формат объекта рамка 2 для вставки рисунка: размер 55,46×83,22 мм, *Положение – вокруг рамки*, цвет заливки – 192,192,192, толщина окаймляющей линии (пунктир) равна 1 пт.

3. lab4b3-352-v1.doc, lab4b2-352-v1.png, lab4b3-352-v1.pdf [+10 баллов, Σ= 30 баллов]

📄 Выполнить оптимизацию присоединения графики (**Использование связанных графических объектов вместо внедренных**). В рамках 1, 2 выполнить внедрение графического объекта lab4b2-352-v1.png (верхняя левая четверть изображения в оттенках серого) путем установления связи с соответствующим файлом lab4b2-352-v1.png. Для изображения в рамке 1 установить масштаб вывода 100%, для изображения в рамке 2 – 50%;

📄 Извлечь из исходного файла lab4b0var\*.pdf векторное изображение символа и вставить в поле прямоугольника рамка 3; графические атрибуты и параметры установить в CorelDraw: линия контура – сплошная, 1 мм, цвета № 8, **заполнение** – цветом № 4;



Эта рамка в тексте, справа:

📄 Размер doc-файла не должен превышать 80 КБ;

📄 Экспортировать и сохранить в формате pdf.

4. lab4b4-352-v1.pdf [+20 баллов, Σ= 50 баллов]

📄 Извлечь и добавить к документу lab4b3-352-v1.pdf (в конец) страницу выполняемого варианта из е\_Библиотеки. Перед этим отредактировать страницу:

- извлечь страницу, используя *Сохранить как ...*, установив при этом *Тип файла* TIF;
- интерактивно, в зависимости от качества изображений страницы документа из е\_Библиотеки, поправить ее так, чтобы не было видно следов страниц обратной стороны листа; убрать «мусор» – следы изгиба страниц, появившиеся **при сканировании**, а также «подвинуть», где нужно,

изображение вправо так, чтобы поля слева были приблизительно в два раза шире полей справа;

- ☞ Установить параметры *Пароль на открытие документа* (пароль – первые 10 символов имени файла), установить запрет печати, изменений, дополнения комментариев и форм.
- ☞ Размер pdf-файла не должен превышать 390 КБ;

**5. lab4b5-352-v1.html [+20 призовых баллов,  $\Sigma$ = 70 баллов]**

Создать максимально подобный аналог (по внешнему виду) документа lab4b3-352-v1.doc для размещения его в WWW и просмотра с использованием *Internet Explorer*. Задание является факультативным, этот этап работы в контрольный уровень рейтинга не включен. Правильно выполненное задание этого этапа “дает” дополнительные баллы в индивидуальный рейтинг.

Метод парных точек позволяет сразу найти матрицу полного преобразования системы координат, равную  $T(o) A_o(V)$ , без разложения на промежуточные преобразования:

$$N = \text{if} \left( \left| z^0 \circ \bar{V} \right| < 1 : z^0 \times V, V_z y^0 \right), C_{II}(o, V) = \begin{bmatrix} o + N \times \bar{V} & 1 \\ o + N & 1 \\ o + V & 1 \\ o & 1 \end{bmatrix}^{-1} \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}. \quad (2.34, б)$$

Сравнение методов (2.30), (2.33) и (2.34) по критериям понятности, простоты вывода, краткости записи, вычислительной эффективности ставит впереди всех, по мнению автора, *метод парных точек*. К сожалению, все рассмотренные методы страдают условностью, т. е. зависимостью алгоритмов от особых случаев ориентации вектора  $V$ . Видимо, единый алгоритм для произвольных положений этого вектора отсутствует, а те методы, что предлагаются в учебной литературе — лишь частные случаи, не учитывающие особых ситуаций. Опыт курсового проектирования студентов под руководством автора показывает, что эти ситуации встречаются не так уж и редко. Внешне они проявляются во внезапном завершении программы из-за попытки деления на ноль при обращении вырожденной матрицы.

Гораздо проще, чем в 3d-варианте, вычисляется *матрица преобразования системы координат на плоскости*. Допустим, требуется совместить начало координат с точкой  $o$ , а оси  $y$  придать направление вектора  $V$  (рис. 2.15). Такое преобразование полезно делать при расчете отражения и масштабирования относительно произвольной прямой  $\{o, V\}$ .



Приведем без лишних рассуждений очевидные формулы расчета матрицы преобразования системы координат  $C_k$ :

- по методу разложения

$$\alpha = \quad (2.35)$$

Рис. 2.15