О

бъе́ктно-ориенти́рованное программи́рование (ООП) — [методология программирования](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%8F_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F), основанная на представлении программы в виде совокупности [объектов](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D0%B1%D1%8A%D0%B5%D0%BA%D1%82_(%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5)), каждый из которых является экземпляром определённого [класса](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%81_(%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5)), а классы образуют иерархию наследования[[1]](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D0%B1%D1%8A%D0%B5%D0%BA%D1%82%D0%BD%D0%BE-%D0%BE%D1%80%D0%B8%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5#cite_note-_ce7b104dbaa5d933-1).

Идеологически ООП — подход к программированию как к моделированию информационных объектов, решающий на новом уровне основную задачу [структурного программирования](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%82%D1%80%D1%83%D0%BA%D1%82%D1%83%D1%80%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5): структурирование информации с точки зрения управляемости[[2]](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D0%B1%D1%8A%D0%B5%D0%BA%D1%82%D0%BD%D0%BE-%D0%BE%D1%80%D0%B8%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5#cite_note-2), что существенно улучшает управляемость самим процессом моделирования, что, в свою очередь, особенно важно при реализации крупных проектов.

Управляемость для иерархических систем предполагает минимизацию избыточности данных (аналогичную [нормализации](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0)) и их целостность, поэтому созданное удобно управляемым — будет и удобно пониматься. Таким образом, через тактическую задачу управляемости решается стратегическая задача — транслировать понимание задачи программистом в наиболее удобную для дальнейшего использования форму. Основные [принципы](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%B8%D0%BD%D1%86%D0%B8%D0%BF) структурирования в случае ООП связаны с различными аспектами базового понимания предметной задачи, которое требуется для оптимального управления соответствующей моделью:

[абстрагирование](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%B1%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BA%D1%86%D0%B8%D1%8F_%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D1%85) для выделения в моделируемом предмете важного для решения конкретной задачи по предмету, в конечном счёте — контекстное понимание предмета, формализуемое в виде класса;

[инкапсуляция](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BD%D0%BA%D0%B0%D0%BF%D1%81%D1%83%D0%BB%D1%8F%D1%86%D0%B8%D1%8F_(%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5)) для быстрой и безопасной организации собственно иерархической управляемости: чтобы было достаточно простой команды «что делать», без одновременного уточнения как именно делать, так как это уже другой уровень управления;

[наследование](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B0%D1%81%D0%BB%D0%B5%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5_(%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5)) для быстрой и безопасной организации родственных понятий: чтобы было достаточно на каждом иерархическом шаге учитывать только изменения, не дублируя всё остальное, учтённое на предыдущих шагах;

[полиморфизм](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BE%D1%80%D1%84%D0%B8%D0%B7%D0%BC_(%D0%B8%D0%BD%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0)) для определения точки, в которой единое управление лучше распараллелить или наоборот — собрать воедино.

То есть фактически речь идёт о прогрессирующей организации информации согласно первичным семантическим критериям: «важное/неважное», «ключевое/подробности», «родительское/дочернее», «единое/множественное». Прогрессирование, в частности, на последнем этапе даёт возможность перехода на следующий уровень детализации, что замыкает общий процесс.

**текста должен представлять собой объект WordArt с двухцветной градиентной заливкой и одним из объемных эффектов, настроенных с помощью опций вращения, освещения, вытягивания, цвета, направления, поверхностных эффектов.**

**Вид шрифта по вариантам. Добейтесь заполнения текстом всей страницы путем варьирования межстрочного интервала, размера шрифта, расстояния между символами, между колонками текста. При необходимости осветлите оригинал объекта WordArt выступающего в качестве подложки.**

**2 и 3 страница**

**Вторая страница в качестве подложки должна иметь одну из букв латинского алфавита объектом WordArt по вариантам. Вверху страницы она должна быть залита одной из текстур, а внизу, она же, зеркальное отражение верхней, заливается сплошным цветов.**

**Пятая страница содержит три светлых круга любого цвета.**

**В качестве границы верхней буквы выбирается узор, причем, толщина границы должна быть увеличена, чтобы узор был различим. Граница нижней буквы в качестве узора должна иметь пунктирную или точечную линию, чтобы при сильном увеличении они превращались в овалы или круги.**

**Предварительно набранный или отсканированный текст поместить в две колонки с трехстрочной буквицей, в качестве текста 1-й страницы.**

**Текст в объектах должен перетекать из одного объекта типа Надпись в другой. Т.е., надписи должны быть связаны.**

**Текст второй и третьей страницы может вводиться клавиатурно или из файла, форматироваться в 3 колонки и обтекать 6 объектов типа Надпись, по три на каждой странице.**

**4 страница**

**Четвертая страница должна представлять собой объект WordArt, залитый произвольным изображением. Этот объект должен обтекаться текстом по контуру.**

**5 страница**

**Один из них полупрозрачный и находится над текстом, другой непрозрачный находится под текстом. Третий непрозрачный имеет такие границы обтекания, что они образуют «тень» от круга. Такой эффект можно достичь при помощи изменения границ обтекания объекта.**

**6 страница**

**Шестая станица представляет собой рисунок не менее чем из 15-20 фигур с различным форматом. Обязательно использование эффектов прозрачности, наложения, изменения узлов, группировки, выравнивания.**

**Заголовок текста должен представлять собой объект WordArt с двухцветной градиентной заливкой и одним из объемных эффектов, настроенных с помощью опций вращения, освещения, вытягивания, цвета, направления, поверхностных эффектов.**

**Лабораторная работа №6 рассчитана на 2 лабораторных занятия.**

**В качестве границы верхней буквы выбирается узор, причем, толщина границы должна быть увеличена, чтобы узор был различим.**

**Предварительно набранный или отсканированный текст поместить в две колонки с трехстрочной буквицей, в качестве текста 1-й страницы. Вид шрифта по вариантам. Добейтесь заполнения текстом всей страницы путем варьирования межстрочного интервала, размера шрифта, расстояния между символами, между колонками текста. При необходимости осветлите оригинал объекта WordArt выступающего в качестве подложки.**

**2 и 3 страница**

**Вторая страница в качестве подложки должна иметь одну из букв латинского алфавита объектом WordArt по вариантам. Вверху страницы она должна быть залита одной из текстур, а внизу, она же, зеркальное отражение верхней, заливается сплошным цветов.**

**Граница нижней буквы в качестве узора должна иметь пунктирную или точечную линию, чтобы при сильном увеличении они превращались в овалы или круги.**

**Шестая станица представляет собой рисунок не менее чем из 15-20 фигур с различным форматом.**

**Текст второй и третьей страницы может вводиться клавиатурно или из файла, форматироваться в 3 колонки и обтекать 6 объектов типа Надпись, по три на каждой странице. Текст в объектах должен перетекать из одного объекта типа Надпись в другой. Т.е., надписи должны быть связаны.**

**4 страница**

**Четвертая страница должна представлять собой объект WordArt, залитый произвольным изображением. Этот объект должен обтекаться текстом по контуру.**

**5 страница**

**Пятая страница содержит три светлых круга любого цвета. Один из них полупрозрачный и находится над текстом, другой непрозрачный находится под текстом. Третий непрозрачный имеет такие границы обтекания, что они образуют «тень» от круга. Такой эффект можно достичь при помощи изменения границ обтекания объекта.**

**6 страница**

**Обязательно использование эффектов прозрачности, наложения, изменения узлов, группировки, выравнивания.**

**Лабораторная работа №6 рассчитана на 2 лабораторных занятия.**

Если Вы выбрали параметр Автоматическая расстановка переносов, то Word будет автоматически расставлять переносы в документе там, где это требуется. Ширина зоны переноса определяет интервал, который необходимо оставлять между последним символом последнего слова строки и правым полем станицы. Чтобы уменьшить количество переносов в документе, сделайте зону переноса более широкой. Для уменьшения неровности правого края страницы при выравнивании влево, сделайте зону переноса более узкой.

Полиграфические издания считаются хорошего качества, если в них больше строк без перен­осов, чем с переносами. Плохо смотрятся более трех переносов подряд.

Для того чтобы избежать такой ситуации, установите четко число разрешенных последовательных переносов.

При необходимости отказа от автоматической расстановки переносов в тексте, выделите абзацы, для которых Вы собираетесь отказаться от автоматических переносов. Перейдите на вкладку Главная и нажмите на кнопку открытия диалогового окна Абзац (Рис.7.3)

Рисунок 7.3. Кнопка открытия диалогового окна «Абзац»

Затем в открывшемся окне выберите вкладку Положение на странице (Рис. 7.4). Затем установите флажок Запретить автоматический перенос слов. При автоматической расстановке переносов во всем тексте в этих абзацах переносы расставляться не будут.

Если Вы вдруг осознали, что длинное слово переносится совсем не так, как Вы планиро­вали, то исправить это можно установкой в переносимом слове мягкого переноса. Мягкий перенос указывает место разрыва слова или словосочетания, когда оно попадает в конец строки. Например, можно указать, что слово «автоформат» должно быть перенесено как «авто-формат», а не «автофор-мат». Мягкий перенос – это невидимый символ, который можно увидеть, отобразив мягкие переносы. Для этого нажмите на кнопку Office (вверху слева круглая кнопка) и нажмите на Параметры Word, затем выберите пункт Экран и там выберите мягкие переносы. Для вставки мягкого переноса установите курсор в нужном месте и с клавиатуры наберите Ctrl+дефис. Если же слово пишется через дефис, и часть его до дефиса должна остаться на одной строке, а после дефиса быть перенесена, то необходимо вставлять неразрывный дефис. Для этого в нужном месте нужно нажать комбинацию клавиш Ctrl+Shift+дефис. Существующие в слове мягкие переносы, мешающие желаемому варианту переноса должны быть удалены обычным нажати­ем Del после установки нужного переноса.

Сохранение атрибутов графического объекта для использования по умолчанию

Выделите графический объект с атрибутами, которые следует использовать по умолчанию.

Щелкните по нему правой кнопкой мыши, а затем выберите команду По умолчанию для автофигур.

Параметры, используемые по умолчанию, применяются только к текущему документу.

Группировка и выравнивание графических объектов.

Группировка полезна, когда с несколькими объектами необходимо работать как с одним целым. Например, из простейших объектов создан рисунок. Его надо копировать, вращать, менять ему масштаб, заливку, обводку. Чтобы это получилось хорошо, необходимо запретить движение частей друг относительно друга. Делается это командой группировки. Чтобы назначить группировку фигур, их надо сначала все выделить, удерживая нажатой клавишу Shift и щелкая левой кнопкой мыши по выделенным фигурам. Затем во вкладке Формат на панели Упорядочить нажать кнопку Группировать и выбрать пункт Группировать. С этих пор любой элемент форматирования станет общим для всех элементов группы. Если встала необходимость исправить что-то в получившемся рисунке на уровне его деталей, как то перекрасить ствол дерева из светло-коричневого в темный или сдвинуть облако слишком сильно загораживающее солнце, то рисунок надо разгруппировать, а затем, сделав исправления, перегруппировать с помощью соответствующих пунктов меню (Рис. 6.49). Заголовок текста должен представлять собой объект WordArt с двухцветной градиентной заливкой и одним из объемных эффектов, настроенных с помощью опций вращения, освещения, вытягивания, цвета, направления, поверхностных эффектов.

Предварительно набранный или отсканированный текст поместить в две колонки с трехстрочной буквицей, в качестве текста 1-й страницы. Вид шрифта по вариантам. Добейтесь заполнения текстом всей страницы путем варьирования межстрочного интервала, размера шрифта, расстояния между символами, между колонками текста. При необходимости осветлите оригинал объекта WordArt выступающего в качестве подложки.