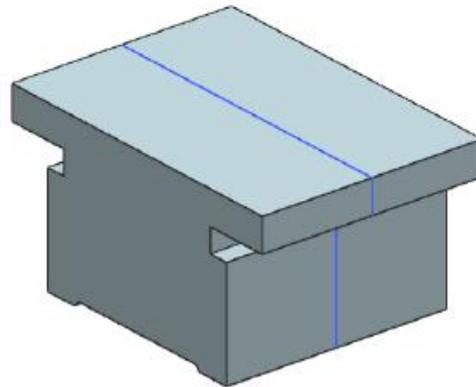
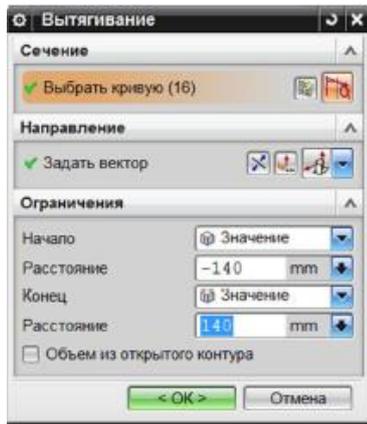


Лабораторная работа №3

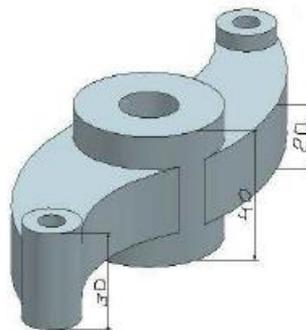
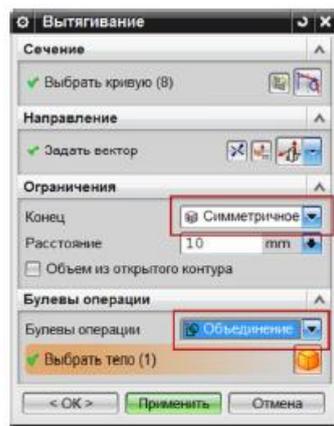
Построение кинематических тел. Вытягивание, вращение, заметание

(панка Lesson_3)

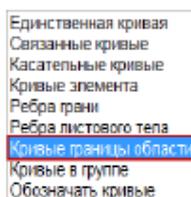
1. Построение тела вытягивания на основе простого эскиза. Откройте файл *01_extrude.prt*. Создайте элемент Вытягивания на основе контура эскиза «ВЫТЯГИВАНИЕ» с параметрами как на картинке



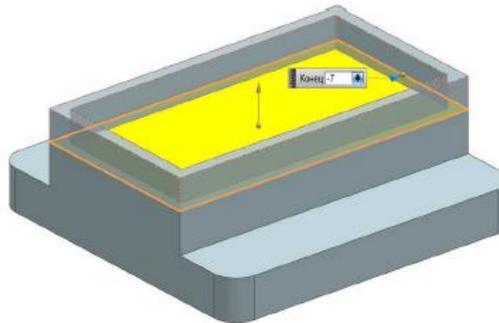
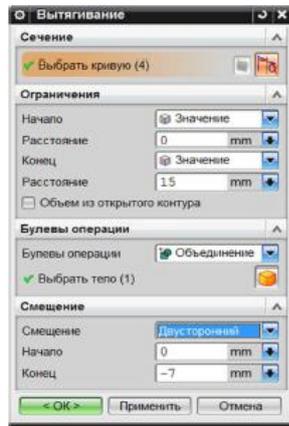
2. Построение тела вытягивания, используя правило выбора. Откройте файл *02_extrude.prt*. Создайте три элемента Вытягивания, используя часть геометрии эскиза «С21_ПРОФИЛЬ» для каждого из трех элементов. В меню «Булевы операции» выберите «Объединение» как на картинке.



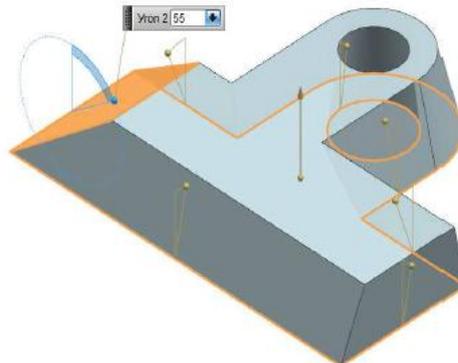
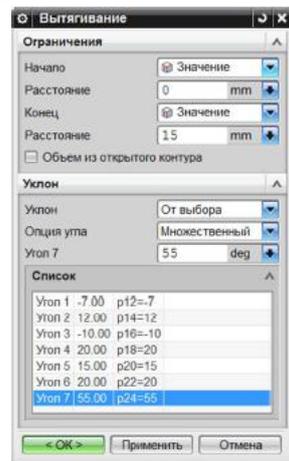
Для задания кривых сечения, используйте правило выбора «Кривые границы области» или «Связанные кривые» с включенной опцией «Остановка по пересечению»



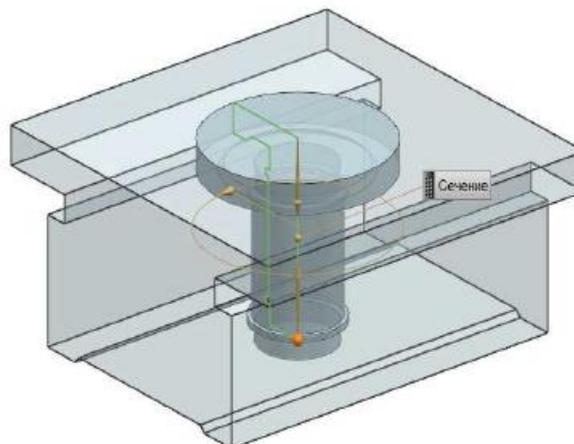
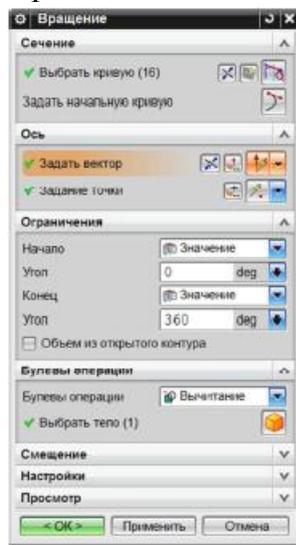
3. Построение элемента вытягивания, используя грани существующего тела со смещением. Откройте файл *03_extrude.prt*. Создайте элемент «Вытягивание», задав нужное правило выбора (Ребра грани). В качестве контура сечения используйте ребра желтой грани. Укажите смещение «Двусторонний» Начало = 0 мм, Конец = -7мм.



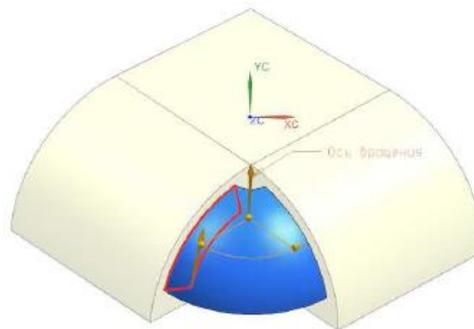
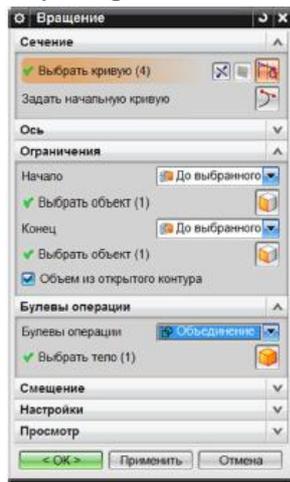
4. Построение тела вытягивания, используя различные опции уклона. Откройте файл *04_extrude.prt*. Постройте элемент «Вытягивание» из контура эскиза «ПРОФИЛЬ». В пункте меню «Уклон» выберите Уклон *От выбора*, Опция угла **Множественный**. Задайте значение углов согласно списка в меню, как на картинках.



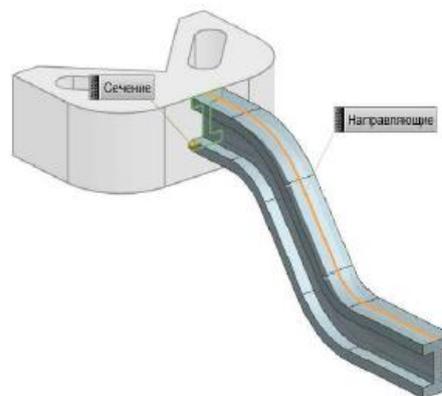
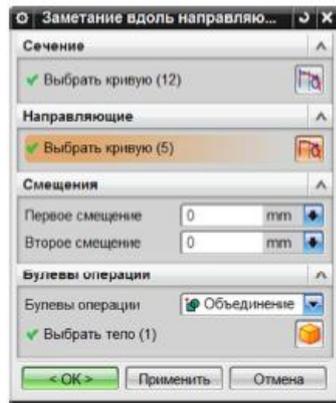
5. Построение элемента вращения. Откройте файл *05_revolve.prt*. Создайте элемент «Вращение» в качестве сечения выберите геометрию эскиза «ВРАЩЕНИЕ». В булевых операциях выберите «Вычитание» как на картинке.



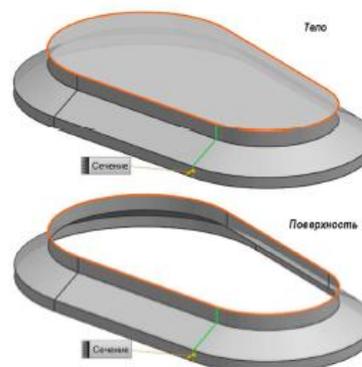
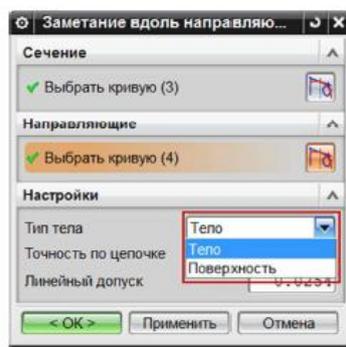
6. Откройте файл *06_revolve.prt* и создайте элемент вращения согласно заданию. Используйте булеву операцию «Объединение».



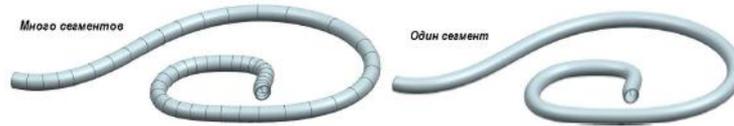
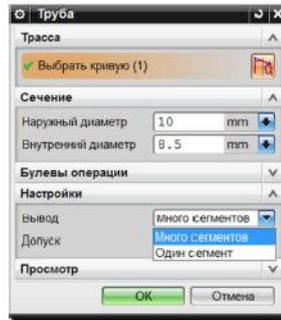
7. Построение простого тела заметания вдоль направляющей. Откройте файл *07_sweep_guide.prt*. Создайте элемент «Заметание», воспользовавшись командой «Заметание вдоль направляющей». В качестве сечения выберите геометрию эскиза «СЕЧЕНИЕ», а в качестве направляющей укажите геометрию эскиза «НАПРАВЛЯЮЩАЯ». Используйте булеву операцию «Объединение».



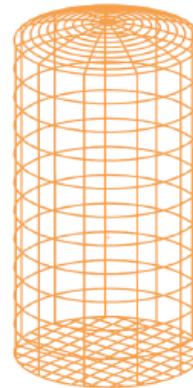
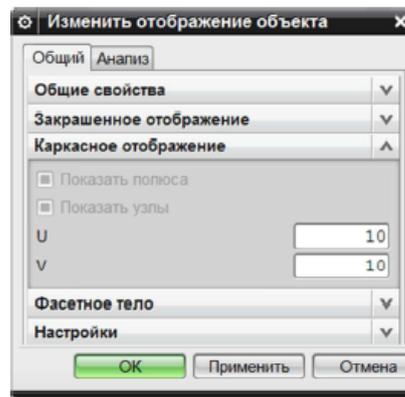
8. Откройте файл *08_sweep_guide.prt*. Создайте элемент «Заметание». В качестве сечения выберите геометрию эскиза «СЕЧЕНИЕ», а в качестве направляющей укажите замкнутую геометрию эскиза «НАПРАВЛЯЮЩАЯ». Обратите внимание на пункт меню «Настройки»



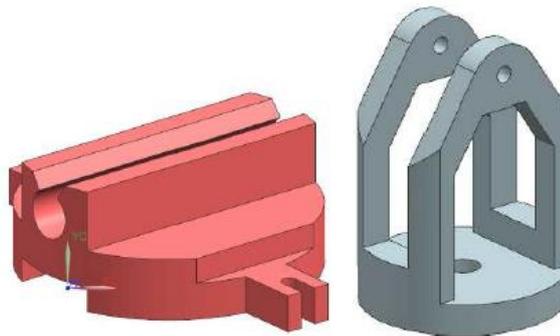
9. Построение элемента «Труба». Откройте файл *09_tube.prt* и создайте элемент «Труба» (Наружный диаметр 10мм, Внутренний диаметр 8.5мм). В настройках обратите внимание, что труба может состоять из множества сегментов, либо из одного сегмента.



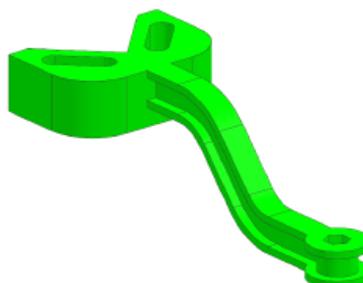
10. Откройте файл *10_intersec.prt* и выполните задания внутри файла. Булеву операцию можно задать при создании цилиндра. Для просмотра визуализации сетки включите режим отображения «Статический каркасный».



11. В файлах: *11_extrude_intersec.prt* и *12_project_extrude_intersec.prt* постройте тела с помощью элементов вытягивания, используя булеву операцию «Пересечение».
- Результаты на картинках.



12. Самостоятельная работа. Откройте файл *13_solid_example.prt* и постройте модель, следуя указаниям в файле.

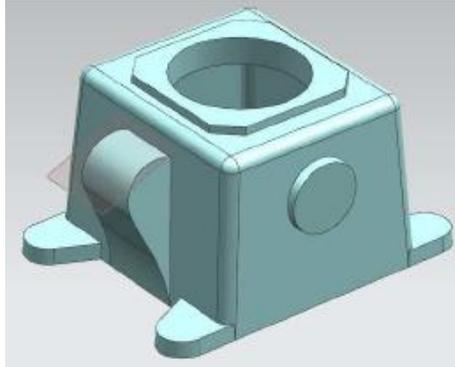


13. Практическая работа. Откройте файл «Каталог упражнений.pdf». Создайте новый файл и постройте модель по размерам вашего варианта.

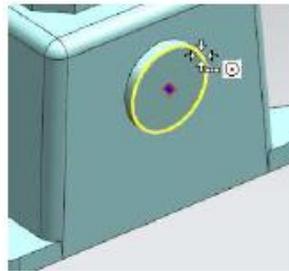
Типовые элементы проектирования

Построение различных типов отверстий.

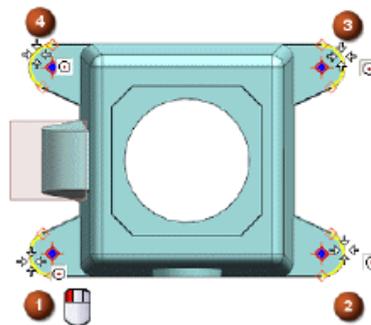
1. Откройте *des13_holes_compressor_base* (Папка *Lesson_4\Typical_design_elements*).



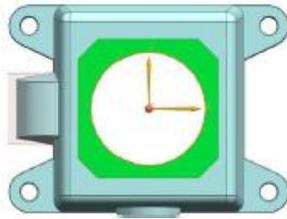
2. Рассмотрим примеры создания некоторых типов отверстий. Выполните команду *Вставить/Элементы проектирования/Отверстие*.
3. В диалоговом окне «Отверстие» в разделе «Тип» выберите «Простое отверстие». Выберите центр окружности на боковой бобышке.



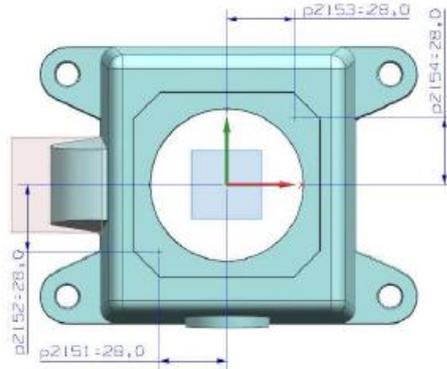
4. Введите следующие параметры отверстия: *Форма – Упрощенное; Диаметр – 18; Предел глубины – До ближайшего*. Нажмите ПРИМЕНИТЬ.
5. Установите тип отверстия «Свободное отверстие под винт». Выберите точки, показанные на рисунке.



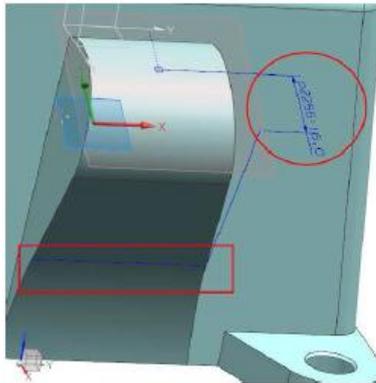
6. Установите следующие параметры отверстий: *Форма – Упрощенное; Тип винта – General Screw Clearance; Размер винта – M8; Совмещение – Loose (H14); Предел глубины – Через тело*. Нажмите ПРИМЕНИТЬ.
7. Установите тип «Простое отверстие». В разделе «Положение» нажмите кнопку «Эскиз сечения» . Выберите верхнюю плоскую грань. В качестве начала эскиза укажите центр окружности (см. рисунок). Нажмите ОК.



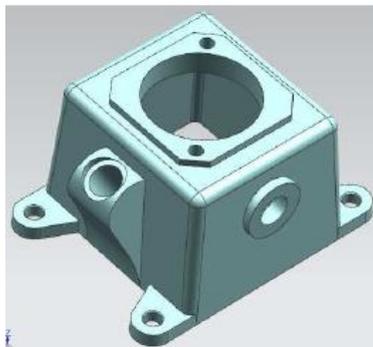
8. Создайте эскиз, состоящий из двух точек, удаленных на расстоянии 28мм от начала системы координат вдоль обеих осей.



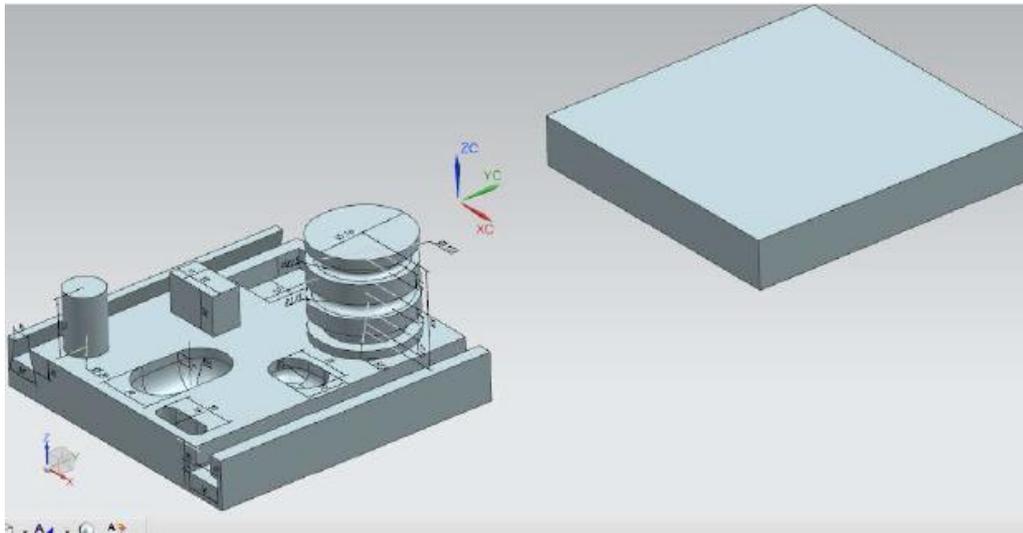
9. Нажмите «Закончить эскиз» . Введите следующие параметры отверстий: *Форма – Упрощенное; Диаметр – 8; Предел глубины – Через тело*. Нажмите ПРИМЕНИТЬ.
10. Отобразите элемент «Базовая система координат (0)». Создайте эскиз (в команде «Отверстие») на касательной плоскости со следующим расположением:



11. Установите следующие параметры отверстия: *Форма – Цековка; Диаметр цековки – 24; глубина цековки – 5; Диаметр отверстия – 18; Глубина отверстия – Через тело*. Нажмите ПРИМЕНИТЬ. Окончательный результат показан на рисунке.



12. Закройте деталь, не сохраняя её.
13. Откройте деталь *TDE_02 (Папка Lesson_4\Typical_design_elements)*.



14. Создайте типовые элементы проектирования на правом блоке по размерам на левом блоке (не забывайте о привязке элементов к базовой геометрии).