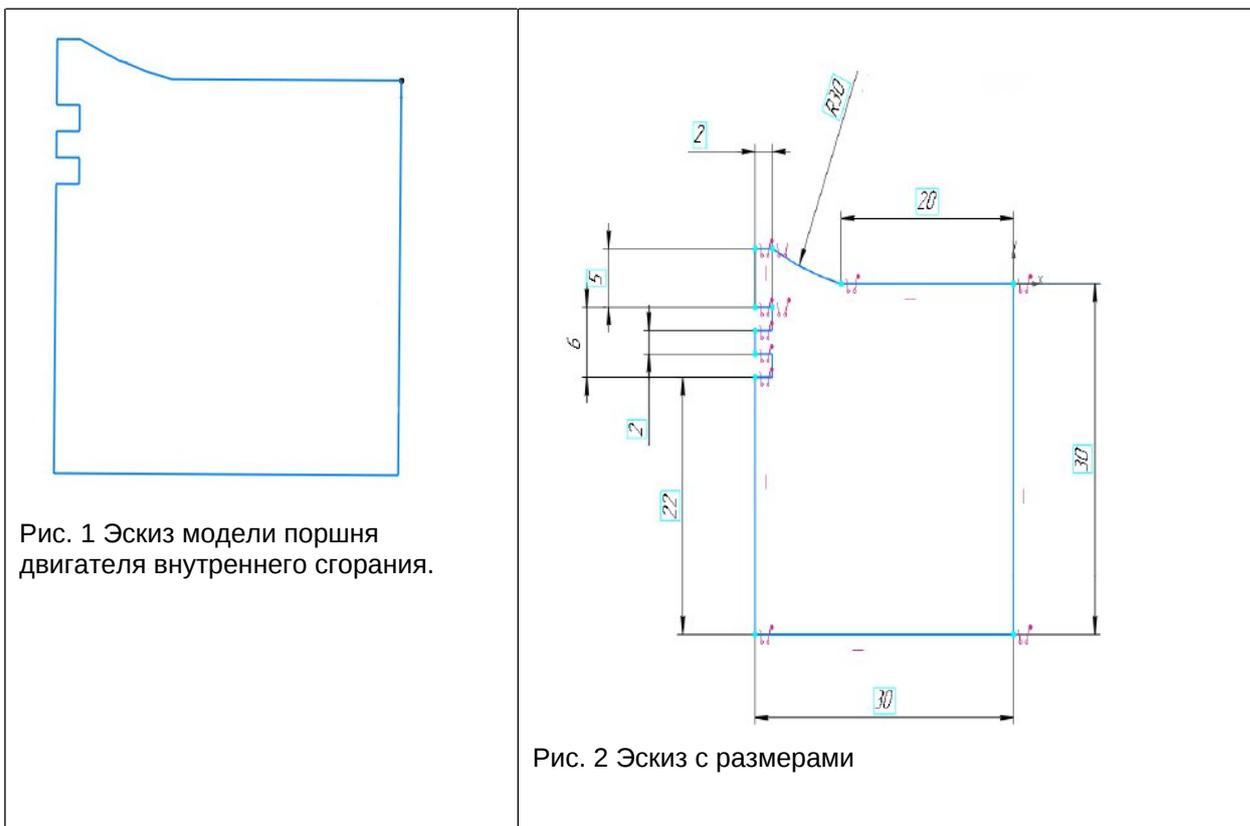


# 1. Методические рекомендации по решению заданий демоварианта кейса №1 практического этапа Конкурса

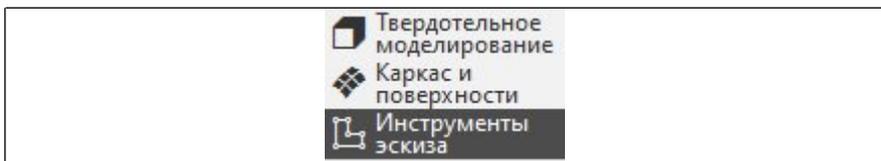
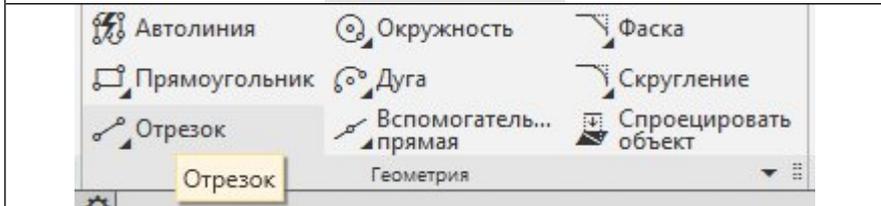
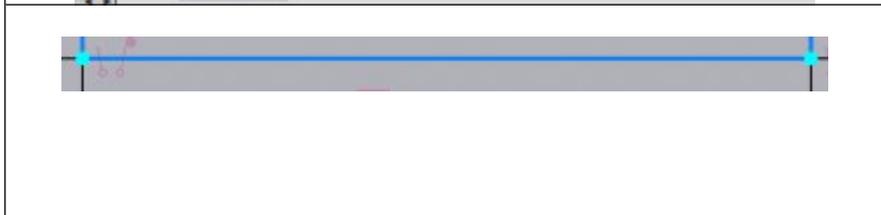
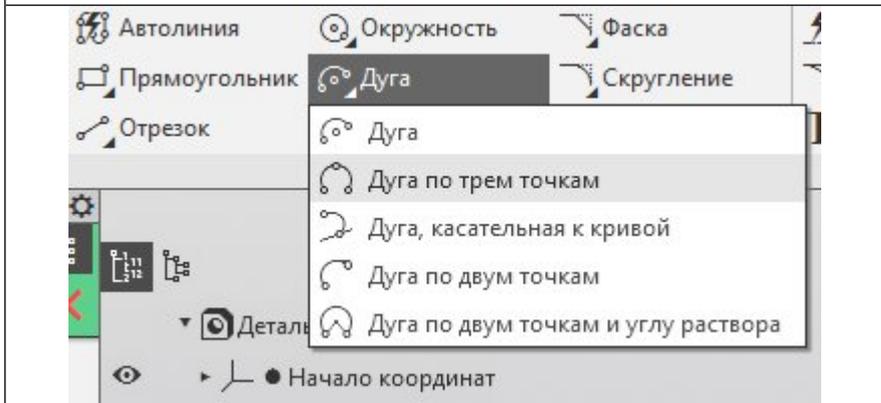
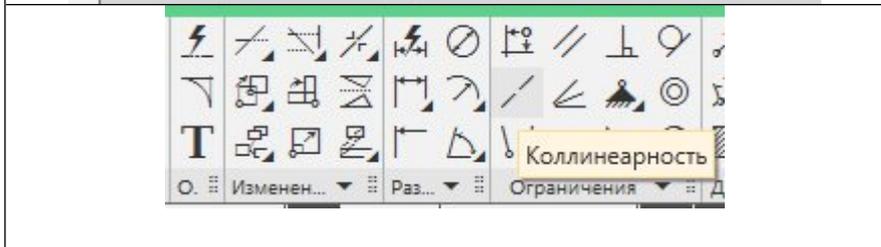
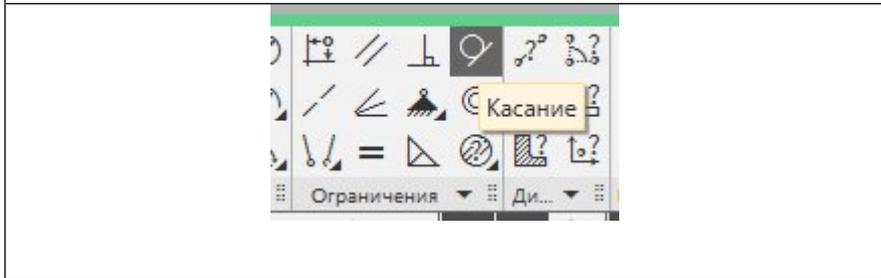
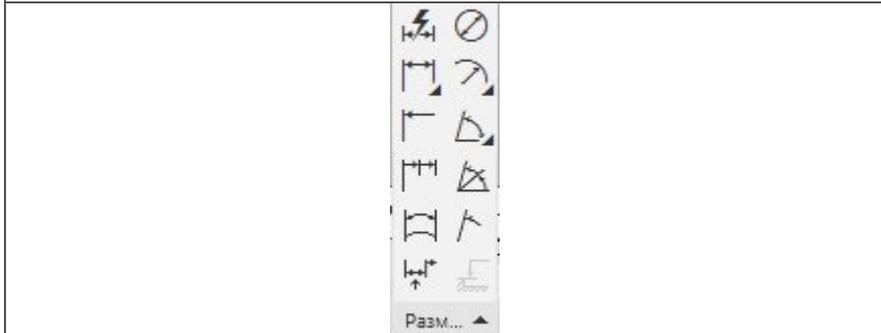
## Кейс №1: Построение эскиза модели.

На Рисунке 1 представлен эскиз модели поршня двигателя внутреннего сгорания. Необходимо, используя инструменты эскиза в режиме «Деталь», создать эскиз в программе «КОМПАС 3D». Допускается использование команды «Авторазмера». Все требуемые размеры представлены на Рисунке 2.



## Решение кейса 1

Инструмент программы						Описание действий
						Необходимо открыть программу «КОМПАС 3D» и выбрать инструмент «создать Деталь».

	<p>В открывшемся окне требуется выбрать любую плоскость и задать команду «Инструменты Эскиза».</p>
	<p>Далее следует выбрать в разделе «Геометрия» опцию «Отрезок»</p>
	<p>Приступить к нанесению отрезков, используя прообраз, указанный рисунке 1. Не следует спешить с точным выставлением размеров, указанных на рисунке 2.</p>
	<p>Для соединения двух отрезков в верхней части эскиза необходимо использовать инструмент «Дуга» с последующим нанесением точного радиального размера.</p>
	<p>На вкладке «Ограничения» выбрать инструмент «Коллинеарность» и левой кнопкой мыши попарно выбрать вертикальные отрезки, расположенные на одинаковом удалении от центра.</p>
	<p>На вкладке «Ограничения» выбрать инструмент «Касание» и левой кнопкой мыши делаем левый клик по дуге и по отрезку, с которым дуга соединяется по касательной.</p>
	<p>Завершающим этапом является нанесения размеров на полученный эскиз. Для этого необходимо использовать вкладку «Размеры» с инструментами: «Авторазмер», «Линейный размер» и «Радиальный размер».</p>

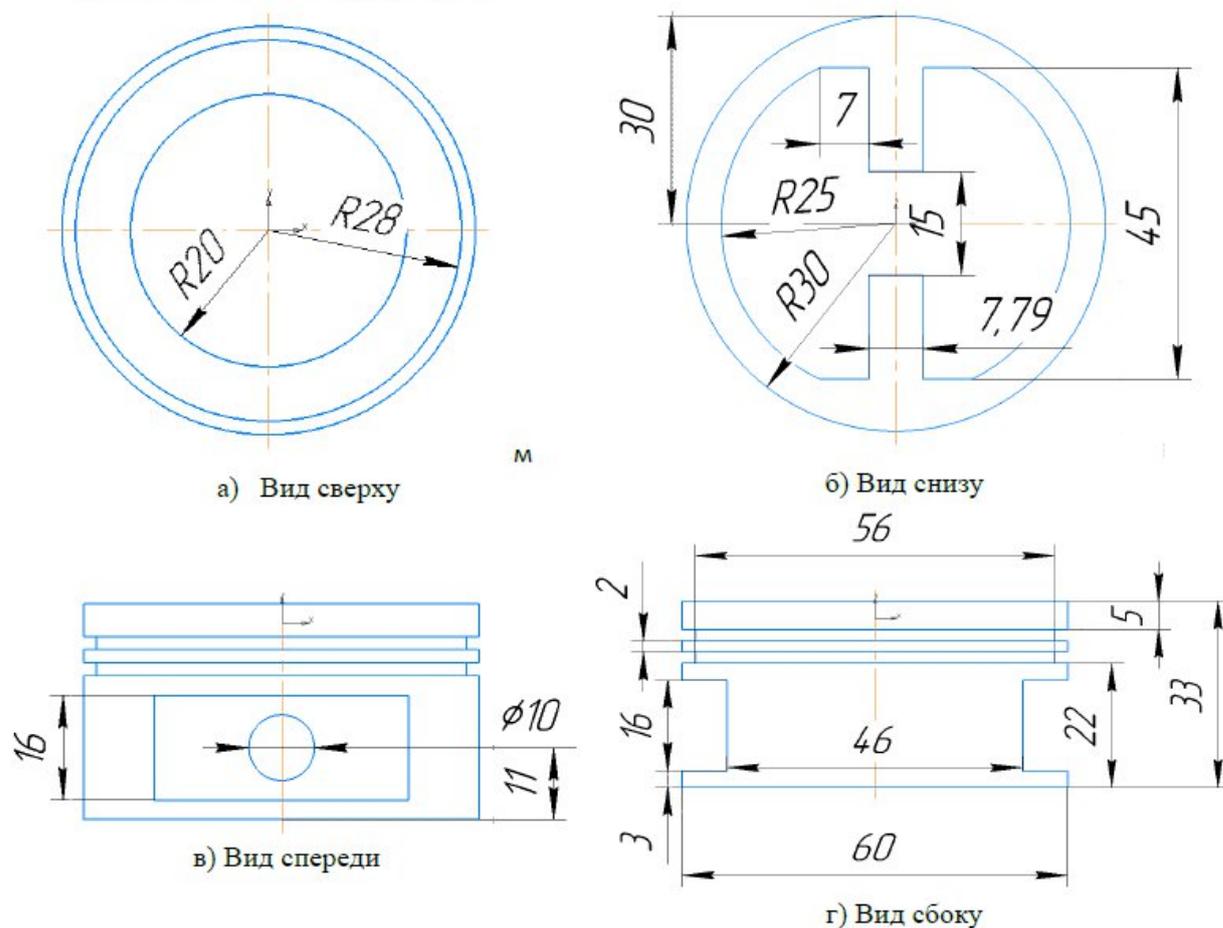
## 2. Методические рекомендации по решению заданий демоварианта кейса №2 практического этапа Конкурса

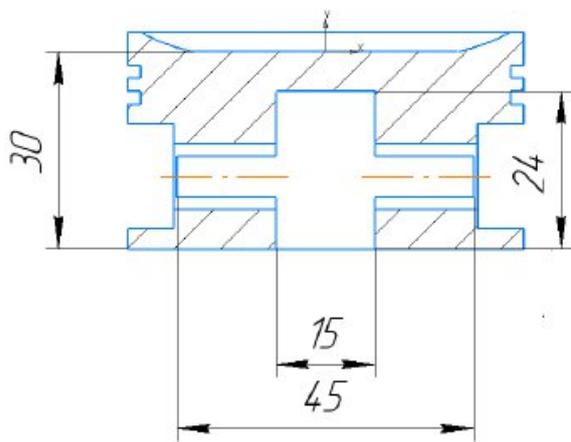
### Кейс №2: Создание 3D модели

Используя эскиз, полученный в Кейсе 1, необходимо создать полноценную 3D модель, применяя формообразующие операции «Выдавливания» и «Вращения».

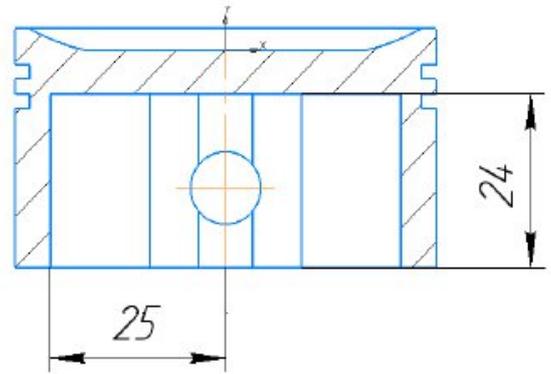
На Рисунке 3 представлено двумерное изображение детали с размерами в разрезах и обозначением проекций.

*Дополнительная информация:*





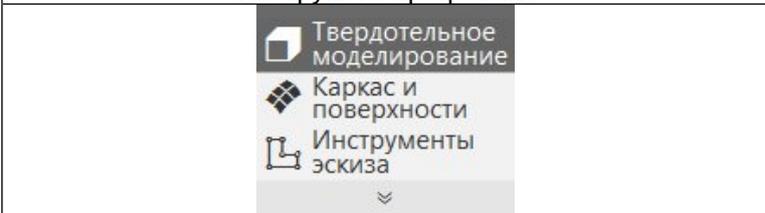
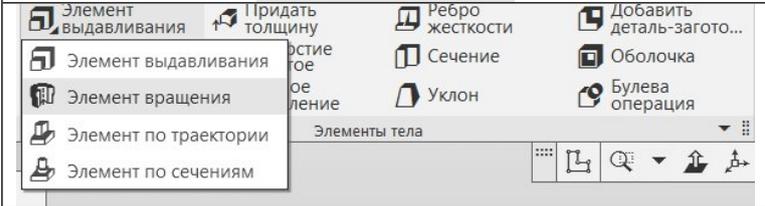
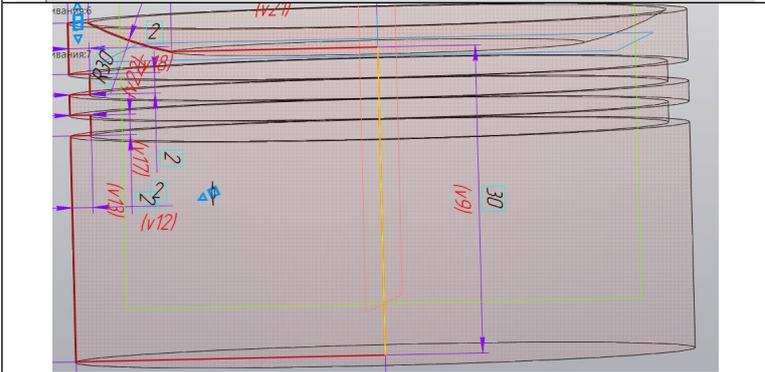
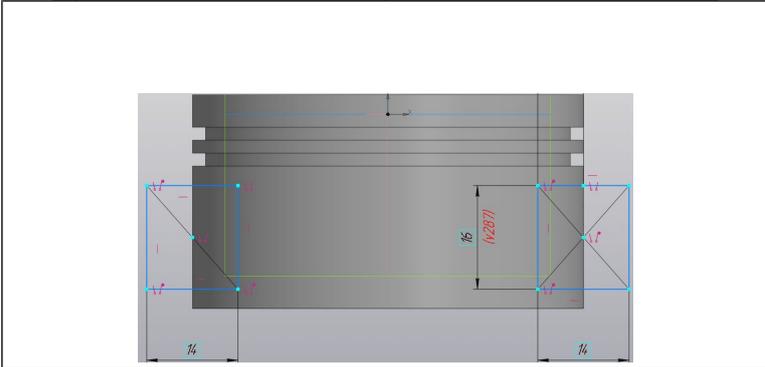
д) Вертикальный разрез сбоку

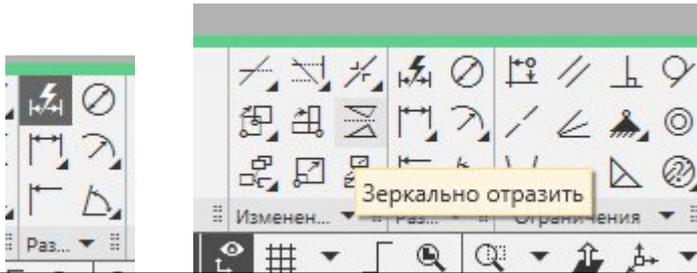


е) Вертикальный разрез спереди

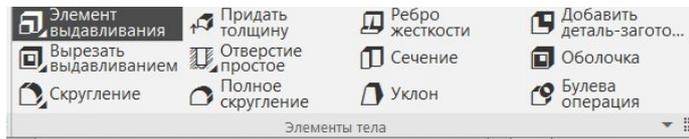
Рисунок 3 (а, б, в, г, д, е) Двумерное изображение детали с разрезами и обозначением проекций

## Решение кейса 2

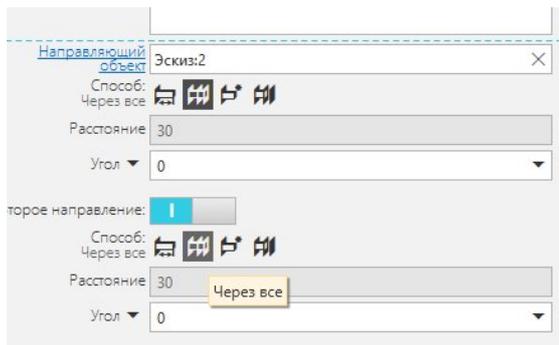
Инструмент программы	Описание действий
	<p>Для создания 3D модели необходимо перейти в инструменты «Твердотельное моделирование».</p>
	<p>Далее необходимо открыть вкладку «Элементы тела» и выбрать в разделе «Элемент выдавливания» опцию «Элемент вращения».</p>
	<p>Следует выбрать отрезок детали, где будет произведено вращение. Требуется указать правый отрезок размером 30 и навести на него курсор, где будет показан знак «S» и нажать левую кнопку мыши. Программа покажет представление детали, указанное слева. В завершении, в системном меню требуется нажать зеленую галочку.</p>
	<p>Следующим этапом требуется создать два симметричных прямоугольника на боковой проекции. Для этого следует выбрать нужную проекцию и перейти во вкладку «инструменты эскиза», выбрав раздел «Геометрия» и использовать инструмент «прямоугольник». Для более точного проставления размеров необходимо обратиться к рисунку 3 (г).</p>



Для редактирования прямоугольника используем инструмент «Авторазмер». После того, как прямоугольник будет отредактирован, используйте инструмент «Зеркально отразить»: для этого кликните левой кнопкой мыши по оси симметрии.



Используя данные рисунка 3(г), требуется создать отверстия. Для этого необходимо выбрать в «Элементах тела» инструмент «Элемент выдавливания» через все. Результат: Вычитание. Нажмите на зелёную галочку.



Результат.

