

## КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ ИТОГОВЫЙ ЭТАП

Компетенции «Инженерный дизайн САПР»

### **Модуль А. Механическая сборка и разработка чертежей для производства**

Вы работаете в конструкторском бюро, вам поручили разработать цифровую модель двигателя от мотоцикла Honda. Вам необходимо создать электронные модели деталей по выданным чертежам; выполнить сборочные единицы; сгенерировать и оформить рабочие чертежи деталей, сборочный чертеж.

У Вас есть **3 часа** для выполнения проекта.

#### **СОЗДАНИЕ 3D-МОДЕЛЕЙ ДЕТАЛЕЙ**

1. Разработайте электронные 3D модели деталей по чертежам:

- Крышка верхняя;
- Ванна левая;
- Коромысло (выпуск-впуск);

2. Для недостающих размеров используйте проверку с помощью ответных деталей или проявите свои лучшие инженерные качества.

#### **СОЗДАНИЕ 3D-МОДЕЛЕЙ СБОРОЧНЫХ ЕДИНИЦ**

1. Выполните по спецификациям и чертежам электронные 3D модели подборок:

- Ручное сцепление;
- Коленвал;
- Карбюратор;

2. Создайте по спецификации и чертежу сборочную единицу Двигателя:

- Для вставки стандартных изделий используйте выданные стандартные изделия нейтральных форматов;
- Выполните все сопряжения необходимые для работоспособности двигателя.

#### **СОЗДАНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ**

1. На листе(ах) формата А1 разработайте рабочий чертёж детали Ванна правая. Материал МЛ10 ГОСТ 2856-79

### Требования к чертежу:

- 1.1. Оформление чертежа должно соответствовать стандартам ЕСКД.
- 1.2. Чертеж должен содержать необходимые и достаточные виды для объяснения конструкции детали.
- 1.3. Точность размеров не должна быть более одного знака после запятой (0.0).
- 1.4. Определенные размеры должны иметь допуски или отклонения.
- 1.5. На чертеже должны присутствовать назначенные отклонения формы и расположения поверхностей.
- 1.6. На поверхности должны быть нанесены значения шероховатости.
- 1.7. В технических требованиях указать особенности изготовления.
- 1.8. Чертеж должен быть сохранён в формате PDF и **в основной надписи указан разработчик.**

**2.** На листе формата А2 разработайте рабочий чертёж детали Катушка. Материал Сталь 40Г2 ГОСТ 1050-2013.

### Требования к чертежу:

- 2.1. Оформление чертежа должно соответствовать стандартам ЕСКД.
- 2.2. Чертеж должен содержать необходимые и достаточные виды для объяснения конструкции детали.
- 2.3. Точность размеров не должна быть более одного знака после запятой (0.0).
- 2.4. Определенные размеры должны иметь допуски или отклонения.
- 2.5. На чертеже должны присутствовать назначенные отклонения формы и расположения поверхностей.
- 2.6. На поверхности должны быть нанесены значения шероховатости.
- 2.7. В технических требованиях указать особенности изготовления.
- 2.8. Чертеж должен быть сохранён в формате PDF и **в основной надписи указан разработчик.**

**3.** Разработайте рабочий чертёж итоговой сборки Двигателя.

### Требования к чертежу:

- 3.1. Оформление чертежа должно соответствовать стандартам ЕСКД, формат листа выбирается самостоятельно.
- 3.2. Чертеж должен содержать необходимые и достаточные виды.
- 3.3. Точность размеров не должна быть более одного знака после запятой.
- 3.4. Должны присутствовать размеры: габаритные, установочные (должны иметь посадки).
- 3.5. Указать номера входящих позиций.

3.6. Чертеж должен быть сохранён в формате PDF и **в основном надписи указан разработчик.**

**ВНИМАНИЕ!!! ВСЕ ЧЕРТЕЖИ СОХРАНИТЬ В ФОРМАТЕ PDF. ФАЙЛЫ ЧЕРТЕЖЕЙ НЕ В ЭТОМ ФОРМАТЕ ПРОВЕРКЕ НЕ ПРЕДЪЯВЛЯЮТСЯ И НЕ ЗАСЧИТЫВАЮТСЯ КАК ВЫПОЛНЕННЫЕ.**

### **СОЗДАНИЕ СХЕМЫ**

1. Разработайте схему сборки Двигателя на чертеже формата 1.
2. В разнесении участвуют сб. ед., детали и стандартные изделия. Сб. ед., входящие в главную сборку Двигатель разносить не требуется.
3. Наложение/пересечение элементов разнесения не допускается.
4. Файл сохранить в формате pdf.

