**Условия проведения конкурса**

**ИНЖЕНЕРНЫЙ ДИЗАЙН CAD**

Термином «CAD» обозначается использование технологии компьютерного проектирования, которая предназначена для решения конструкторских задач и оформления конструкторской документации.

В конкурсе принимают участие учащиеся в возрасте 14 -18 лет   
(1 участник от команды района). На выполнение конкурсного задания отводится 1 (один) день.

Участник должен подключить, настроить компьютер (ноутбук), проверить работоспособность необходимых программ для выполнения задания.

В компьютере (ноутбуке) создать папку на рабочем столе. Для наименования папки используется имя и фамилия участника. При выполнении конкурсного задания все файлы необходимо сохранять в данной папке.

На основе выданных чертежей участник должен построить в программе CAD 3D-модели деталей, сборку из них и анимации.

Для выполнения конкурсных заданий участник должен:

знать основы черчения (виды и проекции, эскиз детали, размеры, оформление чертежей в соответствии с требованиями ЕСКД);

уметь создавать эскизы моделей;

уметь работать с измерительными инструментами;

уметь работать в программе CAD (Autodesk Inventor, SolidWorks, КОМПАС-3D или их аналоги).

Во время проведения конкурса участник должен знать и строго соблюдать правила безопасного поведения учащихся на конкурсной площадке.

Если участник конкурса нарушает правила безопасного поведения, подвергает опасности себя или других конкурсантов, либо совершает действия, которые привели к порче оборудования, инструмента, травме или созданию аварийной ситуации, он может быть отстранен от конкурса. Решение об отстранении принимает председатель жюри.

Участники конкурса привозят с собой:

Ноутбук (компьютер) с установленным ПО  
 (по своему усмотрению) для выполнения заданий 1 шт.

Сетевой фильтр (удлинитель 220В)   
длиной не менее 5 метров 1 шт

Компьютеры (ноутбуки) участников не должны иметь доступа к сети Интернет. Невыполнение данного требования влечет за собой дисквалификацию участника.

Программы CAD должны иметь встроенные библиотеки стандартных изделий (метизы, подшипники и т.п.), а также шаблоны форматов листов в соответствии с требованиями ЕСКД.

Время на выполнение конкурсного задания – 4 (четыре) часа.

На основе выданных чертежей участник должен:

построить в программе CAD 3D-модели деталей и сборку из них (при построении сборки элементы стандартных изделий необходимо получать из библиотеки стандартных компонентов программы CAD);

каждой детали задать цвет, указанный в Приложении 1;

создать анимацию движения подвижных (движущихся) частей и механизмов;

создать анимацию сборки и разборки механизма.

Все детали и сборку сохранить в подготовленной папке на рабочем столе в расширении используемой программы.

Анимацию сохранить в расширении «.avi», «.mpeg4», «.wmv» или «.exe» в подготовленной папке на рабочем столе.

О выполнении конкурсного задания участник сообщает членам жюри, которые фиксируют время. После этого участник не имеет права вносить изменения в выполненное задание.

**Показатели и критерии оценок конкурса  
«Инженерный дизайн CAD»**

|  |  |
| --- | --- |
| Критерии оценки | Баллы |
| Наличие элементов в каждой детали (отверстие, выступ, вырезы, резьбы, фаски и др.) на каждой детали в соответствии с размерами на чертеже | по 1 (одному) баллу за каждый правильно построенный элемент |
| Наличие правильно построенных деталей | по 10 (десять) баллов за каждую правильно построенную деталь |
| Наличие правильно подобранных деталей из встроенных библиотек | до 3 (трёх) баллов за деталь |
| Наличие цвета детали | по 3 (три) балла за деталь |
| Создание сборки | до 20 (двадцати) баллов за полную и правильно построенную сборку |
| Анимация полной сборки | до 10 баллов |
| Анимация полной разборки | до 10 баллов |
| Анимация движения подвижных (движущихся) частей и механизмов | до 20 баллов |

Для оценки задания членами жюри принимаются файлы, сохраненные в папке на рабочем столе.

Участник, набравший наибольшее количество баллов за выполнение конкурсного задания, является победителем.

В случае набора участниками равного количества баллов, учитывается время выполнения задания. Преимущество имеет участник, выполнивший конкурсное задание за наименьшее время.

В случае разногласий окончательное решение об оценке конкурса принимает председатель жюри.