

**Комитет по образованию
Государственное бюджетное нетиповое образовательное учреждение
«Санкт-Петербургский городской Дворец творчества юных»**

СОГЛАСОВАНО

Заместитель председателя
Комитета по образованию

А.А. Борщевский

«16» _____ 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ГБНОУ «СПБ ГДТЮ»

М.Р. Катунова

«16» _____ 2019 г.

ПОЛОЖЕНИЕ

**ОБ ОТКРЫТОМ ГОРОДСКОМ КОНКУРСЕ
ПО КОМПЬЮТЕРНОМУ МОДЕЛИРОВАНИЮ
И ЧЕРЧЕНИЮ В ГРАФИЧЕСКОМ РЕДАКТОРЕ «КОМПАС-3D»**

Санкт-Петербург
2019

1. Общие положения

Настоящее Положение определяет порядок организации и проведения Открытого городского конкурса по компьютерному моделированию и черчению в графическом редакторе «КОМПАС-3D» (далее - Конкурс), ее организационно методическое обеспечение, порядок участия и определение победителей.

2. Организаторы конкурса

Учредителем Конкурса является Комитет по образованию. Конкурс организует отдел техники ГБНОУ «СПБ ГДТЮ».

Соорганизаторы конкурса:

- Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет)
- Группа компаний АСКОН

3. Цели и задачи конкурса

Целью Конкурса является создание условий для развития научно-технического творчества учащихся, выявления и профессиональной поддержки их в области компьютерного моделирования и черчения в Российском графическом редакторе «КОМПАС-3D».

Задачи Конкурса:

- ✦ Активизации и развития творческих, интеллектуальных способностей, образного и пространственного мышления обучающихся;
- ✦ Повышение интереса к черчению и трехмерному компьютерному моделированию;
- ✦ Стимулирование, развитие и реализация творческих и познавательных способностей обучающихся, поддержка одаренных детей.

4. Участники Конкурса

Участие в Конкурсе бесплатное.

К участию в Конкурсе допускаются учащиеся учреждений дополнительного образования Санкт-Петербурга, в возрасте от 12 до 18 лет включительно, а также студенты первого курса образовательных организаций среднего профессионального и высшего образования.

5. Сроки, место и организационно-технологическая модель проведения Конкурса

Конкурс проходит в два этапа.

- ♦ **Первый этап** (отборочный) - дистанционный в сети интернет.
- ♦ **Второй этап** - очный, в котором участники, успешно прошедшие первый этап, выполнившие квалификационные требования, объединяются в команды. Количественный состав команды: 3 участника (включая капитана). В исключительных случаях допускается участие команды с меньшим количеством участников. Задания выполняются в графическом редакторе «КОМПАС-3D» (приложение 2).

Окончательное решение о допуске учащихся на второй этап определяет оргкомитет конкурса.

5.1. Место и время проведения

Первый этап конкурса проводится дистанционно с 16 по 21 марта 2020 года.

Второй этап конкурса для школьников проводится 18 апреля 2020 года в отделе техники ГБНОУ «СПБ ГДТЮ» по адресу: Невский пр., д.39, для студентов – в период с 13 по 18 апреля 2020 года на площадке СПбГТИ(ТУ) по адресу 7-я Красноармейская улица, д. 6-8 (день проведения будет объявлен за месяц до начала соревнований).

5.2. Порядок подачи заявок

Заявки (приложение1) на участие в конкурсе принимаются до 1 марта 2020 года haidarovg@mail.ru . Телефон для справок: в «СПБГДТЮ» 310-72-73, в СПбГТИ(ТУ) 494-93-25.

6. Содержание Конкурса

Конкурс проводится по следующим номинациям:

- ♦ «Дебют» - Основы черчения и конструкторской документации
- ♦ Двухмерное черчение в «КОМПАС-3D»
- ♦ Трехмерное моделирование в «КОМПАС-3D»
- ♦ Совокупность работ (абсолютное первенство)

7. Управление Конкурсом

Общее руководство подготовкой и проведением Конкурса осуществляет Оргкомитет.

Оргкомитет:

- формирует и утверждает состав жюри;
- составляет и утверждает программу проведения конкурса, * список победителей и лауреатов, а также разрешает конфликтные ситуации.

Состав оргкомитета:

1. Колганов Михаил Юрьевич, заведующий отделом техники ГБНОУ «СПБ ГДТЮ»
2. Хайдаров Геннадий Гасимович, педагог дополнительного образования отдела техники ГБНОУ «СПЮ ГДТЮ»
3. Кондрашева Татьяна Петровна, заведующий сектором отдела техники ГБНОУ «СПЮ ГДТЮ»
4. Мишкина Эльвира Алексеевна, педагог-организатор отдела техники ГБНОУ «СПЮ ГДТЮ»
5. Туркина Ирина Николаевна, методист отдела техники ГБНОУ «СПЮ ГДТЮ».

Жюри конкурса:

- ♦ осуществляет оценку, руководствуясь критериями оценки работ в соответствии с настоящим Положением;
- ♦ определяет победителей в каждой категории общим решением членов Жюри;
- ♦ вносит в оргкомитет предложения по вопросам совершенствования организации проведения и обеспечения Конкурса.

Состав Жюри формируется из представителей кафедры инженерного проектирования СПбТИ(ТУ), педагогов дополнительного образования отдела техники ГБНОУ «СПБ ГДТЮ» за 10 дней до проведения конкурса и оформляется приложением к Приказу о проведении конкурса.

8. Подведение итогов и награждение

После окончания конкурса жюри оценивает работы. Итоги конкурса подводятся в течение семи рабочих дней после окончания конкурса, размещаются на сайте ГБНОУ «СПБ ГДТЮ» и рассылаются по электронной почте, указанной в заявке на участие в Конкурсе. Оригинал итогов хранится в отделе техники ГБНОУ «СПБ ГДТЮ». Награждение проводится после подведения итогов и оформления протоколов жюри.

По результатам конкурса команды победителей и призёров награждаются дипломами (1, 2 и 3 место) по номинациям, указанных в п.6 настоящего положения. Руководителям команд вручаются благодарности за подготовку победителей и призёров конкурса.

9. Контакты для связи

Координатор Конкурса – Хайдаров Геннадий Гасимович, доцент, кандидат технических наук СПбГТИ (ТУ), педагог дополнительного образования отдела техники ГБНОУ «СПБ ГДТЮ».

Телефон: 8-950-045-33-15.

e-mail: haidarovg@mail.ru

Форма заявки 1

ЗАЯВКА

на участие в первом этапе Открытого городского конкурса по компьютерному моделированию и черчению в графическом редакторе «КОМПАС-3D»

Номинация _____

Организация (полное наименование) _____

Педагог: _____

(контактный телефон, адрес электронной почты)

(Фамилия, имя, отчество)

(контактный телефон, адрес электронной почты)

Список участников (*Ф.И.О. (полностью), класс*):

Участники первого этапа конкурса:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

И так далее

Форма заявки 2

ЗАЯВКА

на участие во втором этапе Открытого городского конкурса по компьютерному моделированию и черчению в графическом редакторе «КОМПАС-3D»

Номинация _____

Организация (полное наименование) _____

Педагог: _____

(контактный телефон, адрес электронной почты)

(Фамилия, имя, отчество)

(контактный телефон, адрес электронной почты)

Список участников (*Ф.И.О. (полностью), класс*):

Команда 1:

- 1.
- 2.
- 3.

Команда 2:

- 1.
- 2.
- 3.

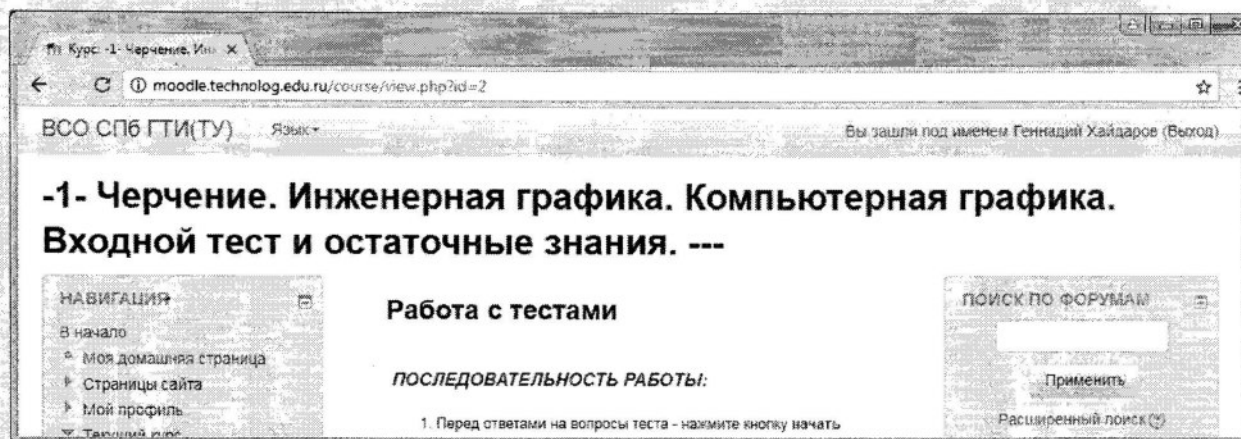
Программное обеспечение, используемое на конкурсе

На конкурсе используется лицензионная версия:

- АСКОН «КОМПАС-3D», версии v. 15 в ГБНОУ «СПб ГДТЮ» в отделе техники до 50 посадочных мест
- АСКОН «КОМПАС-3D», версии v. 16 в СПб ГТИ (ТУ) на кафедре инженерного проектирования до 50 посадочных мест

Темы заданий для первого этапа конкурса.

Задания разработаны в среде «Moodle» и размещены на официальном сайте «Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет) Виртуальная среда обучения».



Тема 1. Единая система конструкторской документации

Тест 1.1. Тема 1. "Обозначения"

Тест 1.2. Тема 1. "Форматы"

Тест 1.3. Тема 1. "Масштабы"

Тест 1.4. Тема 1. "Типы линий"

Тест 1.5. Тема 1. "Основная надпись"

Тема 2. Изображения - виды, разрезы, сечения

Тест 1. Тема 2. "Виды, разрезы, сечения"

Примеры заданий для первого этапа конкурса по теме 1:

Что обозначает на чертеже надпись **30 отв.** ?

Выберите один ответ:

- ☐ a. внутренний диаметр отверстия 30 миллиметров
- ☐ b. диаметр отверстия 30
- ☐ c. тридцать отверстий
- ☐ d. радиус отверстия 30

Какие размеры имеет формат А3 ?

Выберите один ответ:

- ☐ a. 420x594
- ☐ b. 297x420
- ☐ c. 210x297
- ☐ d. 594x814

Какие масштабы применяются на эскизе детали ?

Выберите один или несколько ответов:

- ☐ a. масштабы увеличения
- ☐ b. натуральная величина
- ☐ c. только пропорции
- ☐ d. нет масштаба
- ☐ e. масштабы уменьшения

Выберите цифру правильного ответа на вопрос

**Какая из линий
применяется для
линий-выносок?**

1 —————

2 —————

3 

4 - - - - -

5 — · · · — · · · — · · · —

6 ——— ———

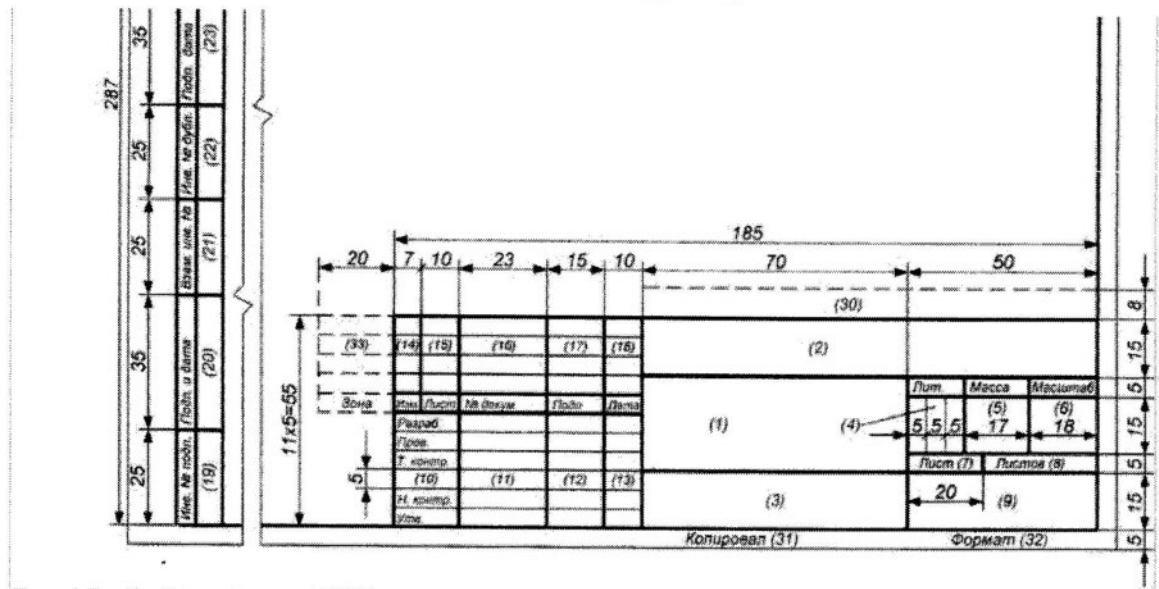
7 — · · · — · · · — · · · —

8 — · · · — — — — · · · — — — —

Выберите один ответ:

- ☐ a. 1
- ☐ b. 2
- ☐ c. 3
- ☐ d. 4
- ☐ e. 5
- ☐ f. 6
- ☐ g. 7
- ☐ h. 8

Что записывается в ячейке (2) основной надписи для чертежей и схем?



Выберите один ответ:

- ☐ а. обозначение
- ☐ б. название организации
- ☐ в. наименование
- ☐ г. фамилии
- ☐ д. материал

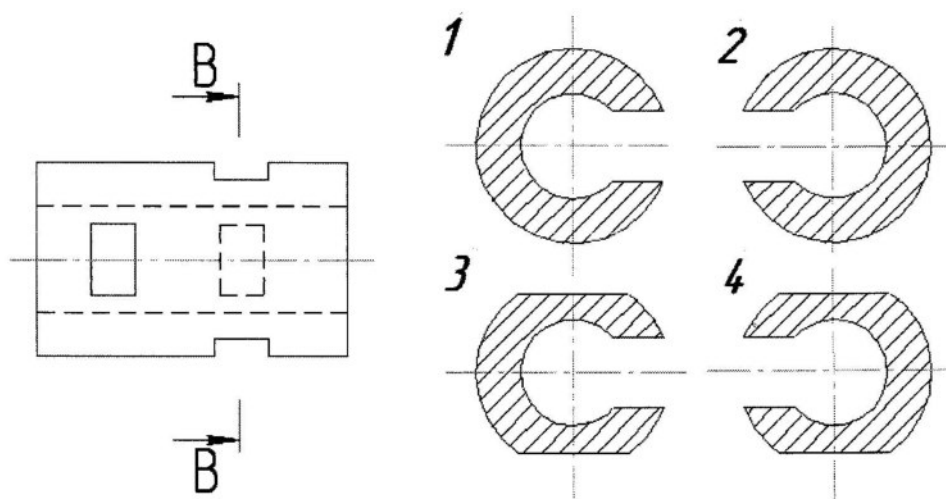
Примеры заданий для первого этапа конкурса по теме 2:

Где расположен вид справа по отношению к виду спереди (По ЕСКД)?

Выберите один ответ:

- ☐ а. слева
- ☐ б. сверху
- ☐ в. справа
- ☐ г. снизу
- ☐ д. в любом месте формата чертежа

Выберите номер правильного ответа на вопрос:



Какой цифрой на чертеже обозначено сечение В-В?

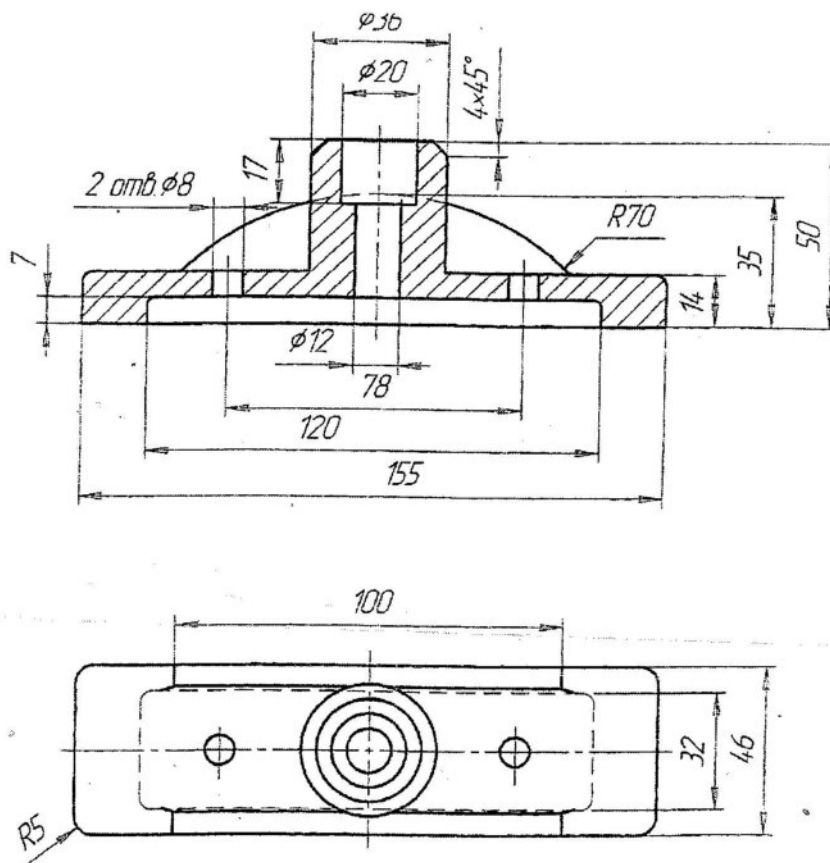
Выберите один ответ:

- ☐ а. 1
- ☐ б. 4
- ☐ в. 2
- ☐ г. 3

Примеры заданий для второго этапа конкурса:

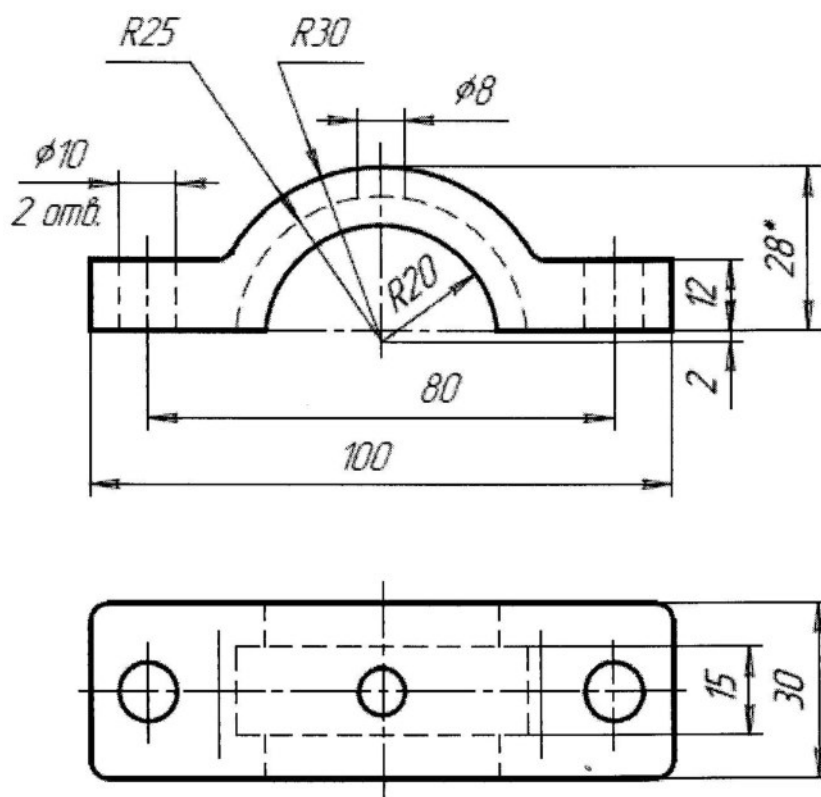
Дебют

По предложенному эскизу выполнить чертеж детали. Правильно выбрать формат и масштаб.



Двухмерное черчение

Понять назначение и конструкцию детали. Выполнить в зависимости от задания: двухмерный чертеж детали с указанными в задании видами, разрезами, сечениями. Правильно выбрать формат и масштаб.



1. Неуказанные радиусы скруглений 3 мм
2. * Размер для справки

Черт. 1

1. На главном виде вычертить соединение вида с фронтальным разрезом.
 2. Вычертить соединение вида слева с профильным разрезом.
 3. Вычертить вид сверху без штриховых линий.
 4. Наименование детали: Крышка подшипника (751691).
 5. Материал детали: Серый чугун СЧ10 ГОСТ 1412-85
 6. Номер детали: 1.
-

Трехмерное моделирование.

Прочсть сборочный чертеж. Понять назначение механизма. Мысленно выделить указанную в задании деталь. Понять назначение и конструкцию детали. Выполнить в зависимости от задания: трехмерную модель детали и ассоциативный двухмерный чертеж детали. Выбрать необходимое количество видов, разрезов, сечений. Поставить необходимые размеры, исходя из пропорций и конструкции детали.

[illegible]

Критерии оценки конкурса для второго этапа конкурса:

В каждой номинации нескольких заданий. Задания выполняются строго в указанной последовательности от первой. При невыполнении первого задания остальные задания не засчитываются.

Критерии оценки для задания:

Двухмерное черчение:

правильное прочтение

- ♦ внешней формы, виды 4 баллов
- ♦ внутренней формы, разрезы 4 балла
- ♦ выбор типов графических линий, штриховка, оси в окружностях 2 балла
- ♦ ребро жесткости, местный разрез 2 балла
- ♦ простановка размеров 4 баллов
- ♦ основная надпись 2 балла

Максимальное количество 18 баллов

Дебют:

- ♦ построение видов 3балла
- ♦ построение разрезов 3балла
- ♦ выбор типов графических линий, штриховка, оси в окружностях 2 балла
- ♦ простановка размеров (соответствие правилам и ГОСТу) 3 балла
- ♦ основная надпись 2балл

Максимальное количество 13 баллов

Трехмерное моделирование:

- ♦ правильное прочтение конструкции изделия 4 балла
- ♦ выбор пропорций и размеров изделия 4 балла
- ♦ внешняя форма 4 баллов
- ♦ внутренняя форма 4 баллов

Максимальное количество 16 баллов

Совокупность работ (абсолютное первенство)*Создание трехмерной модели детали:*

- ♦ правильное прочтение конструкции изделия, 4 балла
- ♦ выбор пропорций и размеров изделия 4 балла
- ♦ внешняя форма 4 баллов
- ♦ внутренняя форма 4 баллов

Чертёж по модели:

- ♦ внешней формы, виды 4 баллов
- ♦ внутренней формы, разрезы 4 балла
- ♦ выбор типов графических линий, штриховка, оси в окружностях 2 балла
- ♦ ребро жесткости, местный разрез 2 балла

- ♦ простановка размеров 4 баллов
- ♦ основная надпись 2 балла

Максимальное количество 34 баллов

Приложение 7

Подробный порядок проведения конкурса

Задания первого этапа конкурса разработаны в среде «Moodle» и размещены на официальном сайте «Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет) Виртуальная среда обучения» (Приложение 3, 4).

На второй очный этап могут быть приглашены участники, которые выполнили квалификационные требования, соответствующие своей возрастной группе.

Конкурс проводится в следующих категориях школьников (Приложение 5)

- ♦ дебют (чертеж по эскизу) для участников 5-8 классов
- ♦ двухмерное черчение для участников с 9 по 11 классы
- ♦ трехмерное моделирование для участников с 9 класса и выше
- ♦ совокупность работ (абсолютное первенство) с 9 класса и выше

В номинации «**Двухмерное черчение**» участники должны обладать знаниями по построению видов, разрезов, сечений, простановке размеров. Уметь выполнять чертежи деталей в системе «КОМПАС-3D» (Чертёж)

Конкурсное задание

Дано: чертеж отдельной детали в 2-х проекциях или указана позиция детали на сборочном чертеже

Выполнить:

- ♦ правильно представить деталь и ее внутреннее строение и в соответствии с этим расположить ее на поле чертежа,
- ♦ необходимое количество изображений для выявления внутренней и внешней формы,
- ♦ проставить размеры

В номинации «**Трехмерное моделирование**» участники должны понимать техническое назначение детали, ее конструкцию, обладать знаниями прочтения геометрической формы по двухмерному чертежу, построения трёхмерной модели в «КОМПАС-3D», создания чертежа детали по модели.

Конкурсное задание

Дано: чертеж отдельной детали в 2-х проекциях или указана позиция детали на сборочном чертеже

Выполнить:

- ♦ модель детали с $\frac{1}{4}$ выреза и штриховкой выреза без простановки размеров
- ♦ чертеж с видами, разрезами или сечениями по трёхмерной модели с простановкой размеров.

В номинации «**Дебют**» участники должны обладать знаниями по построению видов, разрезов, простановке размеров, уметь работать в системе «КОМПАС-3D» (Чертёж)

Конкурсное задание:

Дано: чертеж детали в 2-х проекциях с разрезом

Выполнить:

- ♦ выполнить чертеж и проставить размеры
 - ♦ заполнить основную надпись
 - ♦ выполнить другие действия на чертеже по указанию в задании
- ♦ Номинация **«Совокупность работ (абсолютное первенство)»** присваивается большинством голосов членов жюри за качественное выполнение конкурсных заданий номинаций **«Трехмерное моделирование»** и **«Двухмерное черчение»**.