

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

УТВЕРЖДАЮ  
Генеральный директор  
ГБНОУ «СПБ ГДТЮ»  
\_\_\_\_\_ М.Р. Катунова  
15.02.2019



**ПОЛОЖЕНИЕ  
ОБ ОТКРЫТОМ ГОРОДСКОМ КОНКУРСЕ  
ПО КОМПЬЮТЕРНОМУ МОДЕЛИРОВАНИЮ  
И ЧЕРЧЕНИЮ В КОМПАС 3D**

Санкт-Петербург  
2019

## **1. Общие положения**

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

## **2. Организаторы конкурса**

Учредителем Конкурса является Комитет по образованию Санкт-Петербурга. 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 18 по 23 марта 2019 года.

Второй этап конкурса для школьников проводится 20 апреля 2019 года в отделе техники ГБНОУ «СПБ ГДТЮ» по адресу: Невский пр., д.39, для студентов – в период с 15 по 19 апреля 2019 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 2019 года [haidarovg@mail.ru](mailto:haidarovg@mail.ru) . Телефон для справок: в «СПБГДТЮ» 310-72-73, в СПбГТИ(ТУ) 494-93-25.

### 6. Содержание Конкурса

Конкурс проводится по следующим категориям:

- ♦ «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 первого этапа формируется из представителей кафедры инженерного проектирования СПбТИ(ТУ), представителей «Группа компаний АСКОН».

Состав Жюри второго этапа формируется из представителей отдела техники ГБНОУ «СПБ ГДТЮ», представителей кафедры инженерного проектирования СПбТИ(ТУ), представители «Группа компаний АСКОН».

## **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 победители и призёры награждаются дипломами (1, 2 и 3 степени) по категориям.

Церемония награждения состоится 27 апреля 2019 года в отделе техники ГБНОУ «СПБ ГДТЮ».

Координатор Конкурса – Хайдаров Геннадий Гасимович, 8-950-045-33-15,  
e-mail: [haidarovg@mail.ru](mailto:haidarovg@mail.ru)

Форма заявки 1

ЗАЯВКА

на участие во первом этапе Открытого городского конкурса по компьютерному моделированию и черчению в компас 3D

Категория \_\_\_\_\_

Организация (полное наименование) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(контактный телефон, адрес электронной почты)

Педагог: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(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 компас 3D

Категория \_\_\_\_\_

Организация (полное наименование) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(контактный телефон, адрес электронной почты)

Педагог: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(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**

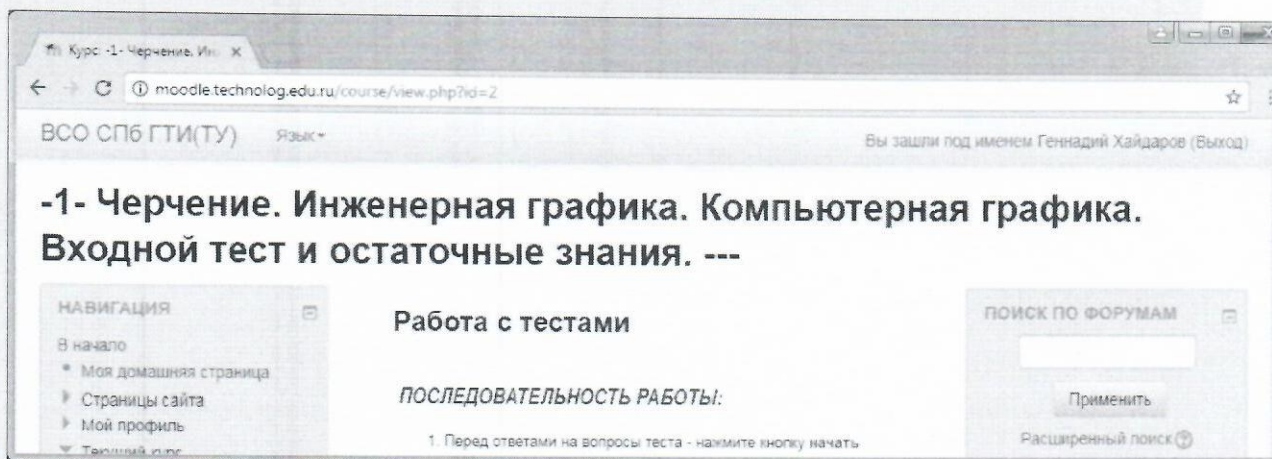
На конкурсе используется лицензионная версия:

- 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        —        —

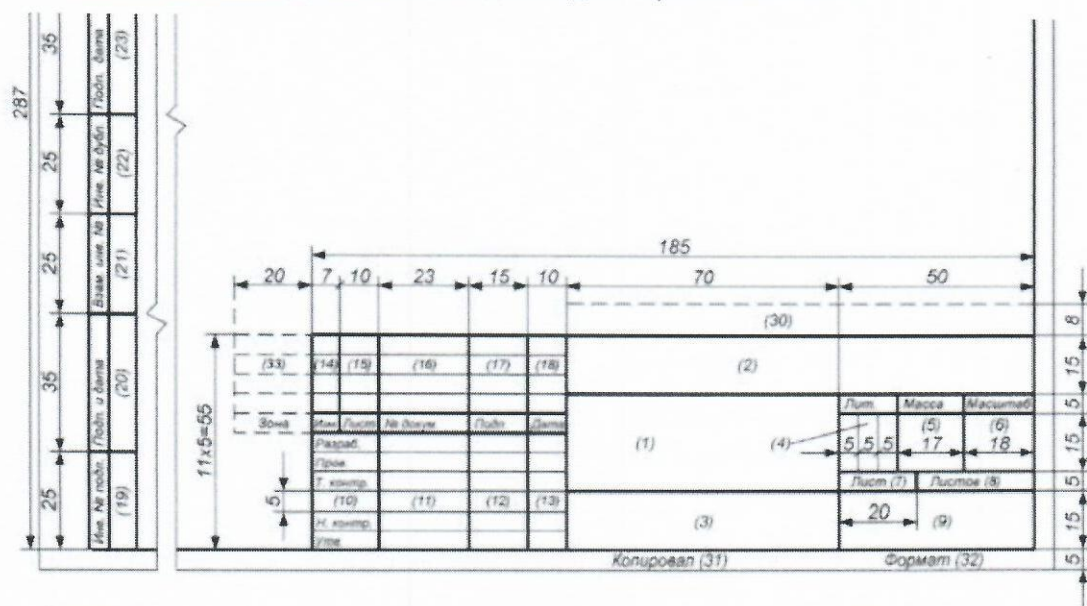
7 — · — · — · — · — · —

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:

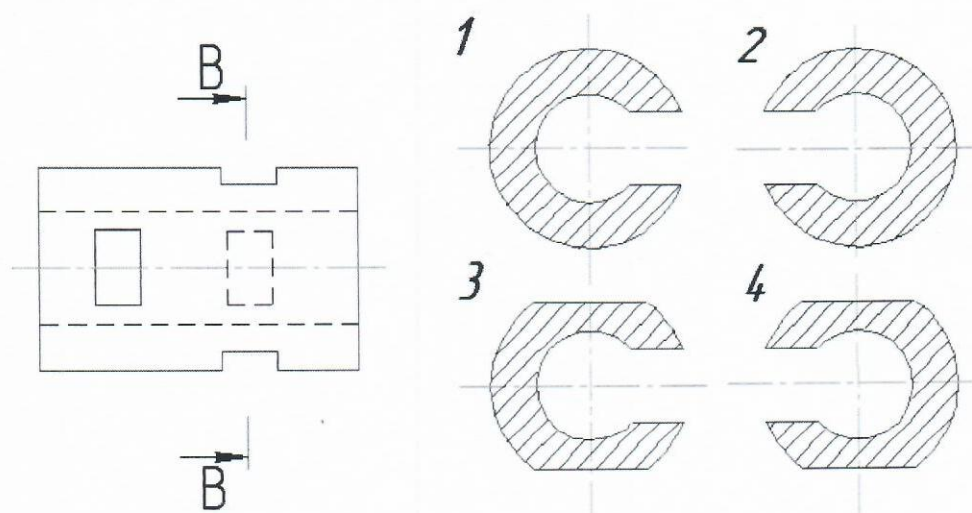
- ☐ а. обозначение
- ☐ б. название организации
- ☐ в. наименование
- ☐ г. фамилии
- ☐ д. материал

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:

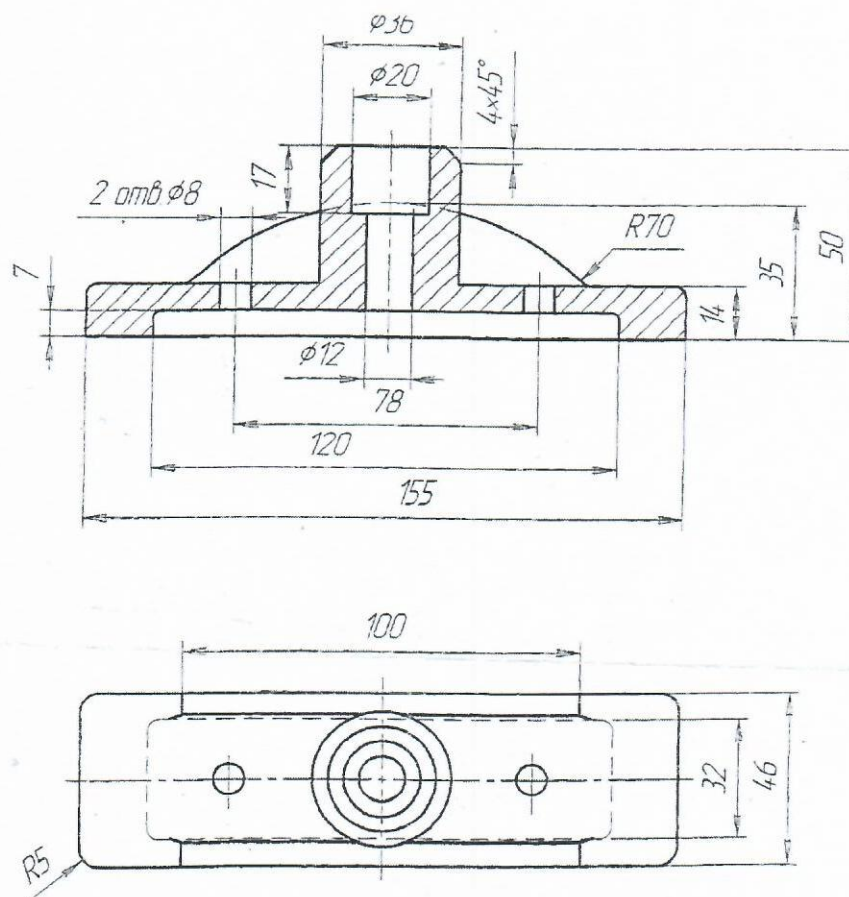
- ☐ а. 1
- ☐ б. 4
- ☐ в. 2
- ☐ г. 3



Примеры заданий для второго этапа конкурса:

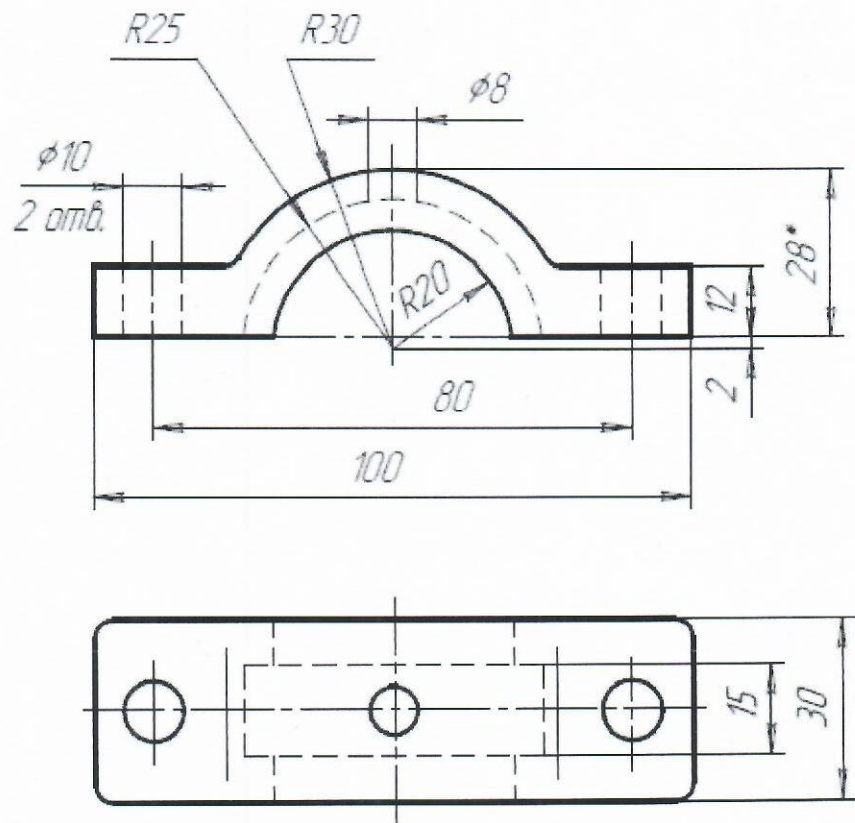
# Дебют

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. Возможно выполнение задания через создание трехмерной модели детали и ассоциативный двухмерный чертеж детали.



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.

## Трёхмерное моделирование.

Прочитать 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.

17. ПРИВОЗ ПОР-ЖУНЕВОЙ ПАТЕНТАТИВНОСТИ

| Идентификационный номер | Имя | Инициалы         | Имя-фамилия                               | Место рождения | Род |
|-------------------------|-----|------------------|-------------------------------------------|----------------|-----|
| 22                      |     | А90047.00.000.35 | Домашнее хозяйство<br>Саратовская область |                | 1   |
| 23                      |     | А90047.00.000.35 | Домашнее хозяйство<br>Саратовская область |                | 1   |
| 24                      |     | А90047.00.000.35 | Домашнее хозяйство<br>Саратовская область |                | 1   |
| 25                      |     | А90047.00.000.35 | Домашнее хозяйство<br>Саратовская область |                | 1   |
| 26                      |     | А90047.00.000.35 | Домашнее хозяйство<br>Саратовская область |                | 1   |
| 27                      |     | А90047.00.000.35 | Домашнее хозяйство<br>Саратовская область |                | 1   |
| 28                      |     | А90047.00.000.35 | Домашнее хозяйство<br>Саратовская область |                | 1   |
| 29                      |     | А90047.00.000.35 | Домашнее хозяйство<br>Саратовская область |                | 1   |
| 30                      |     | А90047.00.000.35 | Домашнее хозяйство<br>Саратовская область |                | 1   |
| 31                      |     | А90047.00.000.35 | Домашнее хозяйство<br>Саратовская область |                | 1   |
| 32                      |     | А90047.00.000.35 | Домашнее хозяйство<br>Саратовская область |                | 1   |
| 33                      |     | А90047.00.000.35 | Домашнее хозяйство<br>Саратовская область |                | 1   |
| 34                      |     | А90047.00.000.35 | Домашнее хозяйство<br>Саратовская область |                | 1   |

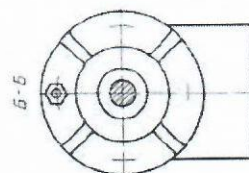
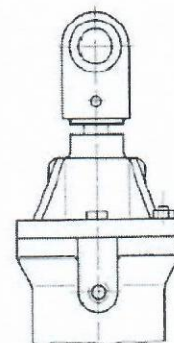
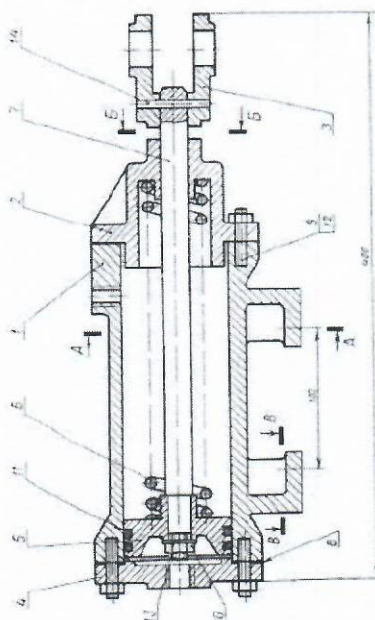
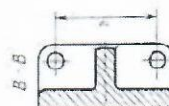
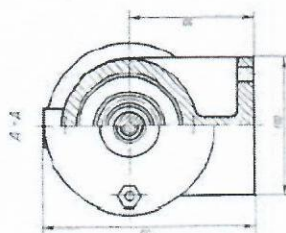
[illegible]

## Summary

Выполнить чертежи деталей по 1-7.  
Материал деталей по 1-4 — Ст 15-82 ГОСТ 1412-70.  
Деталей по 5 и 7 — сталь 20 ГОСТ 1050-74, детали  
по 2, 6 — сталь 65 ГОСТ 1139-74.

Определите на рисунке:

1. Как называется изображение В-В?
  2. Покажите контуры детали по 2.
  3. Назовите все детали, изображенные на разрезе.
- г-б.

[illegible]



Критерии оценки конкурса для второго этапа конкурса:

Критерии оценки:

**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
- ♦ вырез ¼ части 2 балла
- ♦ штриховка в аксонометрии 2 балла
- ♦ *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 38 баллов**

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.

Выполнить:

- ♦ правильно представить деталь и ее внутреннее строение и в соответствии с этим расположить ее на поле чертежа. Возможно выполнение задания через создание трехмерной модели детали и ассоциативный двухмерный чертеж детали.
- ♦ 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. Студенты и учащиеся центров дополнительного образования должны обладать навыками чтения сборочного чертежа и позиций на сборочном чертеже.

#### **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 трехмерной 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

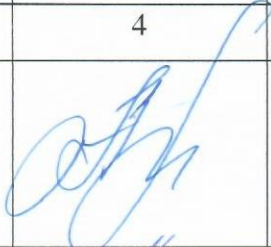
Выполнить:

- ♦ 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**».

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Положения о проведении Открытого городского конкурса  
по компьютерному моделированию и черчению в компас 3D

| Должность                                                       | ФИО           | Замечания | Подпись                                                                            | Дата        |
|-----------------------------------------------------------------|---------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1                                                               | 2             | 3         | 4                                                                                  | 5           |
| Заместитель<br>генерального<br>директора<br>ГБНОУ «СПБ<br>ГДТЮ» | Фирсанов А.С. |           |  | 26.02.19    |
| Заведующий<br>отделом техники<br>ГБНОУ «СПБ<br>ГДТЮ»            | Колганов М.Ю. |           |  | 26.02.2019. |