Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»
Кафедра инженерной графики

# Паспорт
# расчетно-графического задания

по дисциплине «Инженерная графика», 2 семестр

## 1. Методика оценки

Выполнение расчетно-графического задания (РГЗ) является формой текущего контроля по дисциплине, предусмотренной учебным планом.

Цель РГЗ: студенты должны освоить и научиться программной реализации принципов, методов и алгоритмов решения основных и вспомогательных задач.

Обязательным элементом РГЗ являются выполнение заданий в соответствии с требованиями ЕСКД.

Номер задания соответствует номеру в списке группового журнала.

Количество заданий достаточно для обеспечения, каждого обучающегося индивидуальным заданием РГЗ.

Замена задания РГЗ осуществляется по согласованию с преподавателем из числа резервных (не занятых) заданий.

Перед выполнением задания студент должен ознакомиться с теоретическим материалом и условием задачи, критериями оценивания и сроками сдачи задания.

Преподаватель осуществляет руководство по выполнению задания, оказывает консультационную помощь и принимает отчет по РГЗ.

По результатам выполнения РГЗ формируется отчет (альбом РГЗ), который состоит из следующих частей:

1. Титульный лист.
2. Задание 1 «Пирамида» (по вариантам)
3. Задание 2 «Конус с призматическим отверстием» (по вариантам)
4. Задание 3 «Проекционная задача №1» (по вариантам)
5. Задание 4 «Проекционная задача №2» (по вариантам)
6. Задание 5 «Резьбовое соединение» (по вариантам)
7. Задание 6 «Сварное соединение» (по вариантам)
8. Задание 7 «Эскиз детали» (по вариантам)
9. Задание 8 " «Схема»" (по вариантам)

Отчет в установленные сроки сдается на кафедру для проверки. Преподаватель оценивает качество работы, отмечает положительные стороны и недостатки работы и определяет, допускается ли она к защите. При необходимости преподаватель возвращает РГЗ студенту для доработки и устанавливает сроки повторного предоставления для проверки. До защиты работы студентом должны быть сделаны необходимые исправления и дополнения по всем замечаниям преподавателя.

При положительном результате оценивания РГЗ студент передает на кафедру и защищает до сессии в назначенное преподавателем время.

Защита РГЗ состоит в индивидуальном устном собеседовании студента с преподавателем. В процессе защиты выявляется уровень знаний студента, степень его самостоятельности при выполнении работы. По результатам защиты студенту выставляется оценка в соответствии с критериями, приведенными в п. 2 настоящего Паспорта

## 2. Критерии оценки результатов обучения, соотнесенных с уровнями освоения индикаторов достижения компетенций

Общие правила выставления оценок текущей аттестации определяются балльно-рейтинговой системой, установленной локальным актом НГТУ.

РГЗ считается выполненной **на продвинутом** уровне, если все необходимые расчеты произведены самостоятельно и без ошибок; все разделы РГЗ выполнены правильно и в полном объеме; работа оформлена в соответствии с требованиями; сдана преподавателю в указанные сроки и не возвращалась для доработки; даны полные и развернутые выводы и рекомендации; на защите студентом даны уверенные и аргументированные ответы. Совокупность запланированных результатов и соотнесенных с ними индикаторов достижения компетенций не содержит пробелов. Закрепленные за РГЗ компетенции сформированы на продвинутом уровне. Оценка составляет *от 52 до 60 баллов.*

РГЗ считается выполненной **на базовом** уровне, если все необходимые расчеты произведены самостоятельно и без существенных ошибок; все разделы РГЗ выполнены правильно, но есть замечания к полноте предоставления информации; работа оформлена в соответствии с требованиями; сдана преподавателю в указанные сроки и однократно возвращалась студенту для незначительной доработки; в заключении даны выводы и рекомендации; на защите студентом допущены непринципиальные ошибки. Совокупность запланированных результатов и соотнесенных с ними индикаторов достижения компетенций содержит несущественные пробелы. Закрепленные за РГЗ(Р) компетенции сформированы на базовом уровне. Оценка составляет *от 44 до 51 балла.*

РГЗ считается выполненной **на пороговом** уровне, если все необходимые расчеты произведены самостоятельно, но с ошибками, часть из которых носит принципиальный характер; есть замечания к полноте предоставления информации; работа оформлена в соответствии с требованиями; сдана преподавателю, но неоднократно возвращалась студенту для доработки; в заключении даны краткие выводы; защита РГЗ вызывает у студента серьезные затруднения. Совокупность запланированных результатов и соотнесенных с ними индикаторов достижения компетенций содержит существенные пробелы. Закрепленные за РГЗ 5 компетенции сформированы на пороговом уровне. Оценка составляет *от 30 до 43 баллов.*

РГЗ считается **не выполненной** (ниже порогового уровня), если расчеты произведены с серьезными ошибками; есть замечания к полноте предоставления информации и оформлению; РГЗ была сдана преподавателю, но неоднократно возвращалась студенту для доработки, что не привело к улучшению ее качества; РГЗ не допущена до защиты, что свидетельствует о неудовлетворительном уровне достигнутых студентом результатов. Совокупность запланированных результатов и соотнесенных с ними индикаторов достижения компетенций содержит множественные существенные пробелы. Закрепленные за РГЗ компетенции не сформированы. Оценка составляет менее *30* баллов.

## 3. Шкала оценки

В общей оценке по дисциплине баллы за РГЗ учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины.

РГЗ как форма текущего контроля по дисциплине считается успешно выполненной, если сумма полученных баллов по всем его заданиям составляет от 30 до 60 баллов включительно.

## 4. Примерный перечень тем заданий РГЗ

### 1). Пирамида

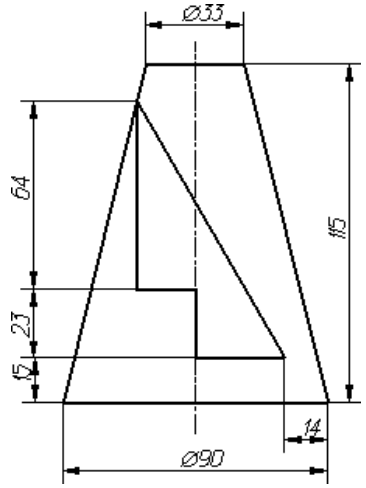
https://graph.power.nstu.ru/wolchin/umm/Graphbook/book/index.htm

По координатам четырех точек необходимо построить две проекции пирамиды, определить видимость ребер и определить её высоту (6 баллов).

### 2). Конус с призматическим отверстием (с учетом уровня сложности)

https://graph.power.nstu.ru/wolchin/umm/Graphbook/book/index.htm

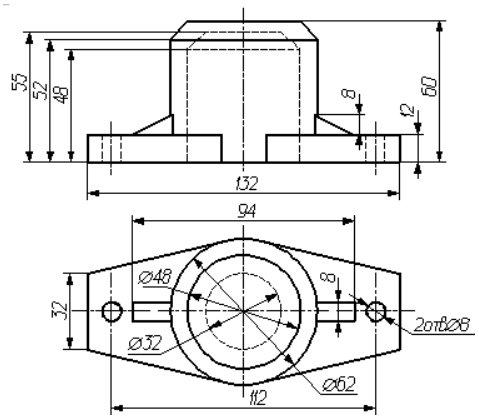
Построить три проекции, натуральную величину сечения проецирующей плоскостью и развертку поверхности конуса (12 баллов)




### 3). Проекционная задача 1.

https://graph.power.nstu.ru/templates/static/graph/003006/003006.htm

По заданным на рисунке двум проекциям детали построить третью, при этом выполнить необходимые разрезы и нанести размеры в соответствии с ГОСТ 2.305, 2.307- (6 баллов)

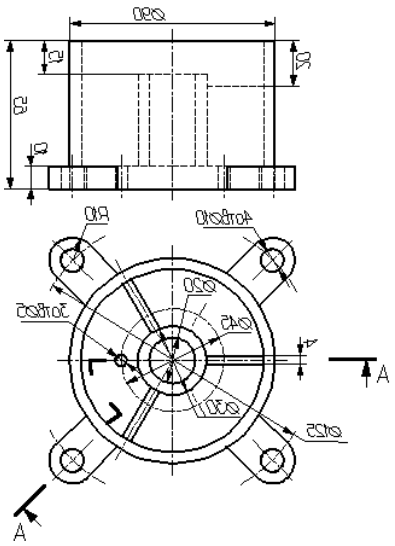



### 4). Проекционная задача 2.

https://graph.power.nstu.ru/templates/static/graph/003002/003002.htm

По предложенным изображениям построить три вида детали, выполнить ломаный разрез

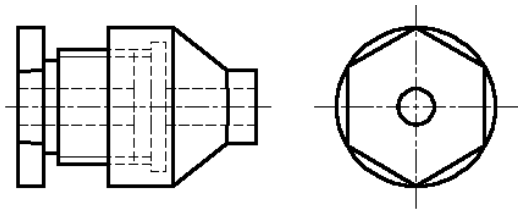
(ГОСТ2.305), проставить размеры (ГОСТ2.307) (5 баллов).



**5). Резьбовые соединения деталей.**

https://graph.power.nstu.ru/wolchin/umm/PKG/004001/zachita/rezba_kont.htm

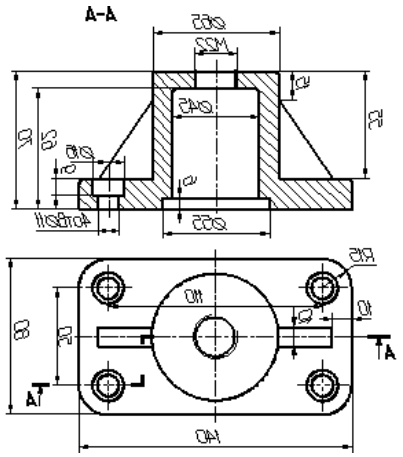
На предложенном изображении заменить вид спереди на половину вида совмещенную с половиной фронтального разреза. (4 балла)



**6). Сварные соединения деталей**

https://graph.power.nstu.ru/templates/static/graph/004003/cvarka_004003.htm

Задание включает в себя разработку конструкции сварной сборочной единицы взамен литой детали, оформление ее сборочного чертежа, спецификации и чертежей всех деталей, входящих в сборочную единицу, в соответствии с требованиями ЕСКД. На рисунке приведен пример чертежа литой детали. ( 12 баллов)



**7). Эскиз детали.**

По реальному изделию выполнить эскиз детали в соответствии с требованиями ЕСКД (10 баллов).



**8). Схема электрическая принципиальная.**

https://graph.power.nstu.ru/templates/static/graph/cxema/01/cxema.htm

По предложенной схеме и описанию к ней в соответствии с требованиями ГОСТ 2.701–…, ГОСТ 2.702–…, ГОСТ 2.722–…, ГОСТ2.723–…, ГОСТ 2.725–…, ГОСТ 2.727–…, ГОСТ 2.747–…, ГОСТ 2.755 оформить электрическую принципиальную схему и перечень элементов. (5 баллов)

***Схема АЭС с двумя блоками***

На станции установлены два блока по 1000 МВт (генераторы 7, 15), мощность которых выдается в сеть 500 кВ. Распределительное устройство 500 кВ выполнено по схеме «3/2» (три выключателя на два присоединения). В качестве повышающих трансформаторов установлены трехфазные трансформаторы 4 и 5, 12 и 13. Для питания собственных нужд станции предусмотрены трансформаторы 8, 16, которые присоединены к блокам на ответвлениях на участках между выключателями нагрузки (комплектными устройствами) 6, 14 и повышающими трансформаторами 4, 5, 12, 13. Трансформаторы 8, 16 с расщепленной обмоткой низшего напряжения выполнены с регулированием напряжения под нагрузкой.