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

Паспорт
расчетно-графического задания

по дисциплине «Инженерная графика», 4 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

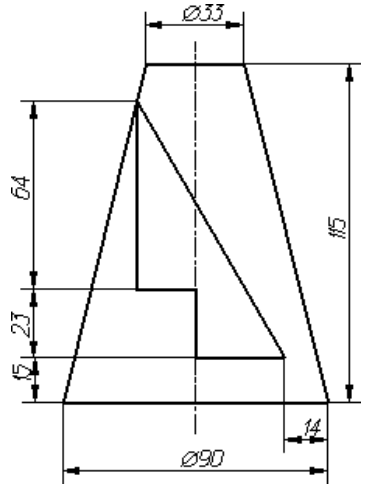
https://graph.power.nstu.ru/wolchin/umm/Graphbook/book/index.htm

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

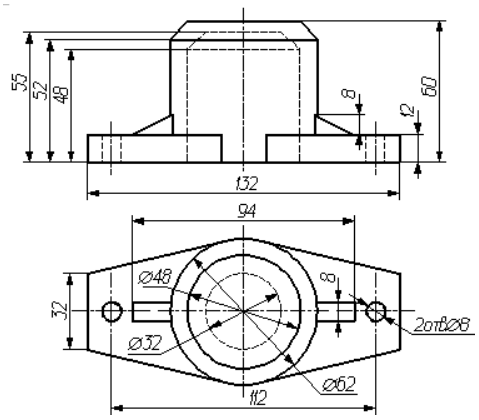
Построить три проекции, натуральную величину сечения проецирующей плоскостью и развертку поверхности конуса (12 баллов)



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)

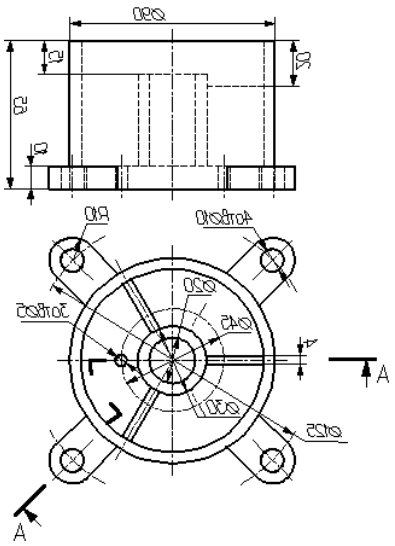


4). Проекционная задача 2.

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

По предложенным изображениям построить три вида детали, выполнить ломаный разрез

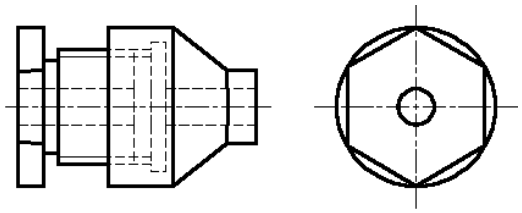
(ГОСТ2.305), проставить размеры (ГОСТ2.307) (5 баллов).



5). Резьбовые соединения деталей.

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

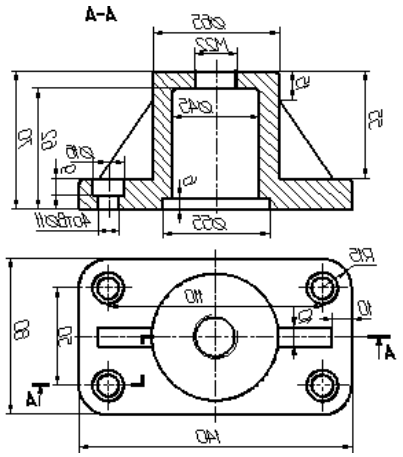
На предложенном изображении заменить вид спереди на половину вида совмещенную с половиной фронтального разреза. (4 балла)



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.