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 (работы) (далее – РГЗ) является формой текущей аттестации (контроля) по дисциплине, предусмотренной учебным планом.

Цель РГЗ: студенты должны освоить правила оформления конструкторских документов по ЕСКД, входящих в полный комплект конструкторских документов и научиться созданию трехмерных и плоских изображений различных изделий в соответствии со стандартами ЕСКД, получить опыт создания эскизов и чертежей согласно стандартам ЕСКД.

Обязательным элементом РГЗ является выполнение графических работ с помощью прикладного программного обеспечения, используемого в обучении на кафедре. Выполнение расчетно-графического задания студентами должно соответствовать требованиям ЕСКД.

Номер задания соответствует последним двум цифрам в номере зачетной книжки (студенческого билета). Если значение последних двух цифр больше 30, то вариант выбирается как сумма последних двух цифр.

РГЗ выполняется индивидуально.

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 по данному заданию, а также с методикой выполнения этого задания.

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

По результатам выполнения РГЗ выполняется отчет, который состоит из следующих частей:

1. Титульный лист (оформляется по образцу, приведенному на рисунке 3 методического пособия.)
2. Задание 1 (по вариантам)
3. Задание 2 (по вариантам)
4. Задание 3 (по вариантам)

Требования к оформлению:

Объем графических чертежей 7-13 листов. Формат бумаги А4 – 210 х 297 мм или А3 – 297 х 420 мм. Работы сдаются в электронном виде через систему Dispase/НГТУ. Чертежи должны быть сделаны в векторном графическом редакторе (Компас, AutoCAD, SolidEdge, и т.п.).

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. Работа может сдаваться по частям, соответствующим заданиям по РГЗ. Однако на защиту должен быть представлен полный комплект заданий. До защиты работы студентом должны быть сделаны необходимые исправления и дополнения по всем замечаниям преподавателя.

При положительном результате оценивания РГЗ студент её распечатывает, 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

РГЗ считается выполненной **на продвинутом** уровне, если все необходимые задания сделаны самостоятельно и без ошибок; все разделы РГЗ выполнены правильно и в полном объеме; работа оформлена в соответствии с требованиями; сдана преподавателю в указанные сроки; 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 46 до 50 баллов.*

РГЗ считается выполненной **на базовом** уровне, если все необходимые задания сделаны 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; на защите студентом допущены непринципиальные ошибки. Совокупность запланированных результатов и соотнесенных с ними индикаторов достижения компетенций содержит несущественные пробелы. Закрепленные за РГЗ компетенции сформированы на базовом уровне. Оценка составляет *от 38 до 45 баллов.*

РГЗ считается выполненной **на пороговом** уровне, если все необходимые работы сделаны самостоятельно, но с ошибками, часть из которых носит принципиальный характер; есть замечания к полноте предоставления информации; работа оформлена в соответствии с требованиями; сдана преподавателю, защита РГЗ вызывает у студента серьезные затруднения. Совокупность запланированных результатов и соотнесенных с ними индикаторов достижения компетенций содержит существенные пробелы. Закрепленные за РГЗ компетенции сформированы на пороговом уровне. Оценка составляет *от 30 до 37 баллов.*

РГЗ считается **не выполненной** (ниже порогового уровня), если задания выполнены 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 текущей аттестации (контроля) по дисциплине считается успешно выполненной, если сумма полученных баллов по всем его заданиям составляет от 30 до 50 баллов включительно.

4. Примерный перечень тем РГЗ

Задание 1. Соединения склеиванием и пайкой

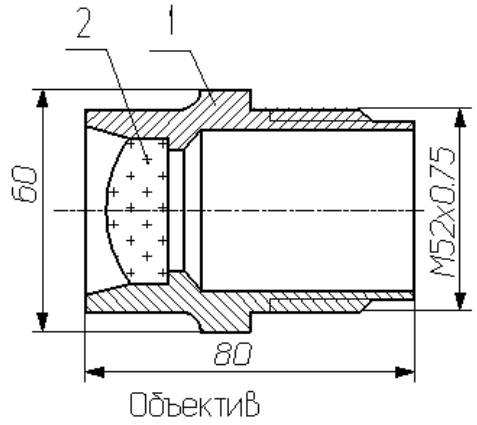
На основании исходных данных необходимо:

- выбрать метод соединения деталей (склеиванием или пайкой);

-подобрать материал клеящего вещества (марку клея) или припоя (марку припоя) по соответствующим нормативным документам (ГОСТам, ТУ, инструкциям)

-выполнить чертеж сборочной единицы;

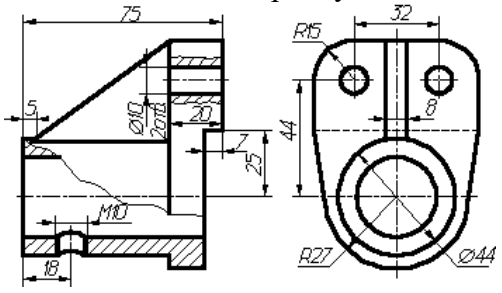
-составить спецификацию сборочной единицы.



Задание 2. Сварные соединения

На основании исходных данных (чертежа детали изготавливаемой литьём) необходимо:

- разработать конструкцию сварной сборочной единицы взамен литой детали;
- выбрать тип шва и метод сварки для соединения полученных деталей;
- выполнить чертеж сборочной единицы;
- составить спецификацию сборочной единицы;
- выполнить деталировку.



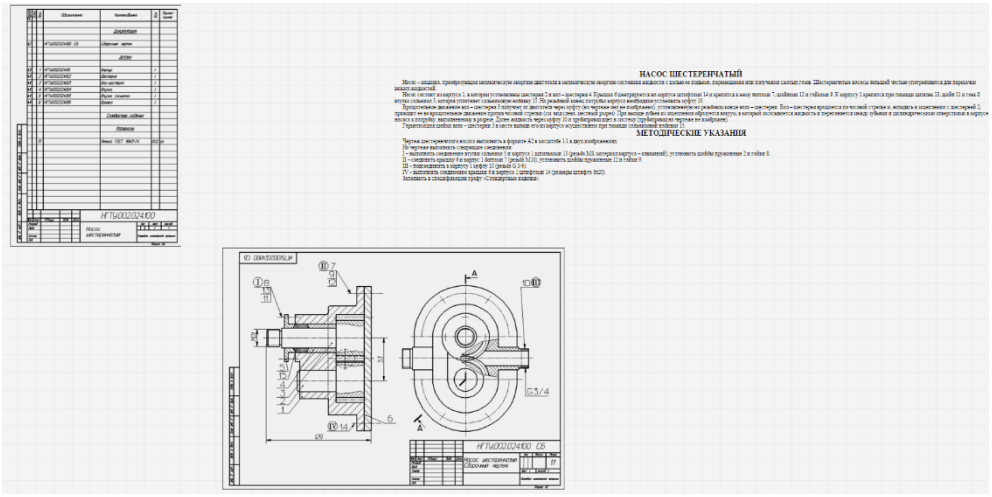
Задание 3. Резьбовые соединения

На основании исходных данных (незаконченного чертежа сборочной единицы, описания её устройства, незаконченной спецификации и методических указаний) необходимо:

-изучить принцип действия предложенной сборочной единицы;

-закончить чертеж сборочной единицы согласно методическим указаниям;

-закончить спецификацию сборочной единицы.

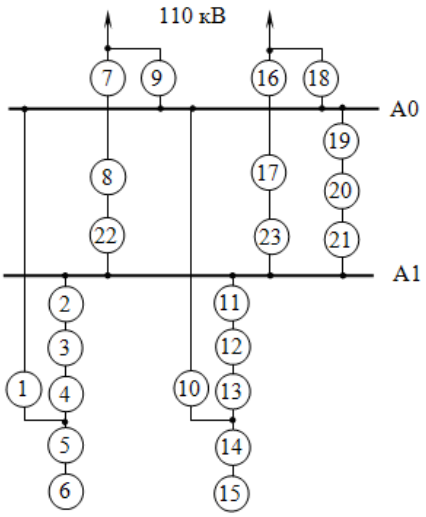


Задание 4. Схема электрическая принципиальная.

Оформить электрическую принципиальную схему и перечень элементов (согласно варианту) 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–…

Схема ТЭС (теплоэлектростанция)

На тепловой электрической станции установлены два блока «генератор-трансформатор». Блоки, состоящие из генераторов (6, 15) и повышающих трансформаторов (5, 14), подключены к распределительному устройству (РУ) 110 кВ, которое выполнено по схеме одиночной системы сборных шин с обходной системой шин. Все присоединения подключены к рабочей системе сборных шин через выключатели (3, 8, 12, 17) и соответствующие разъединители (2, 11, 22, 23) и к обходной системе сборных шин – обходными разъединителями (1, 9, 10, 18). Сборные шины соединены между собой шиносоединительным выключателем 20. Такая схема позволяет проводить ремонты оборудования без перерыва нормальной работы присоединений



Позиция	Наименование	ГОСТ и ТУ
5,14	Трансформатор ТДЦ-125000/110	ГОСТ 12965-93
1,2,4,7,9, 10,11,13, 16,18,19, 21–23	Разъединитель РНД-110Б/1000У1	ТУ 16-520.102-79
3,8,12, 17, 20	Выключатель ВМТ 110Б-25/1250	ТУ 16-674.047-85
6,15	Генератор ТВФ-110-2ЕУ3	ТУ 16-651.008-84