Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»
Кафедра электрических станций

Паспорт
расчетно-графического задания (работы)

по дисциплине «Информационно-измерительная техника», 4 семестр

1. Методика оценки

Выполнение расчетно-графического задания (работы) (далее - РГЗ(Р)) является формой текущей аттестации (контроля) по дисциплине, предусмотренной учебным планом.

Цель РГЗ(Р): студенты должны научиться основам проектирования систем учёта электроэнергии и измерения режимных параметров энергосистемы.

Обязательным элементом РГЗ(Р) являются:

– расчеты нагрузки на измерительные трансформаторы тока;

– определение погрешности прямых и косвенных измерений электрических величин;

– чертёж схемы подключения измерительных трансформаторов в первичную сеть, а также схемы подключения приборов ко вторичным обмоткам.

Выдача вариантов заданий производится в алфавитном порядке.

РГЗ(Р) выполняется индивидуально.

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

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

Перед выполнением задания студент должен ознакомиться с лекционным материалом, а также методическими указаниями по РГЗ(Р).

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

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

1. Титульный лист (см.ниже)

1.Задание 1: Выбрать измерительные трансформаторы тока и напряжения (по вариантам).

2.Задание 2: Выбрать приборы для измерения тока, напряжения, активной мощности, частоты, cosφ, активной энергии (по вариантам).

3.Задание 3: Определить инструментальные погрешности измерений приведенных выше параметров (по вариантам).

4.Задание 4: Косвенным методом определить потребляемую нагрузкой реактивную мощность (по вариантам).

5. Задание 5: Начертить схему подключения приборов (по вариантам).

Требования к оформлению:

Объем РГЗ(З) до 20 страниц машинописного текста формата А4. Шрифт Times New Roman, 12. Формулы набираются в редакторе Math Type. Размещение сканированных формул не допускается. Нумерация страниц сквозная, в нижней части листа по центру арабскими цифрами. Работа должна быть отредактирована, не содержать

орфографических, синтаксических и стилевых ошибок.

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(Р) 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(Р) студент её распечатывает, передает на кафедру и защищает до сессии в назначенное преподавателем время.

Защита РГЗ(Р) 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. Уровни сформированности компетенций и критерии оценки

РГЗ(Р) считается выполненной **на продвинутом** уровне, если все необходимые расчеты произведены самостоятельно и без ошибок; все разделы РГЗ(Р) 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, что свидетельствует об уровне сформированности компетенций и соотнесенных с ними индикаторов на продвинутом уровне. Оценка составляет *от 35 до 40 баллов.*

РГЗ(Р) считается выполненной **на базовом** уровне, если все необходимые расчеты произведены самостоятельно и без существенных ошибок; все разделы РГЗ(Р) 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, что свидетельствует об уровне сформированности компетенций и соотнесенных с ними индикаторов на базовом уровне. Оценка составляет *от 25 до 34 баллов.*

РГЗ(Р) 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(Р) вызывает у студента серьезные затруднения, что свидетельствует об уровне сформированности компетенций и соотнесенных с ними индикаторов на пороговом уровне. Оценка составляет *от 20 до 24 баллов.*

РГЗ(Р) считается **не выполненной**, если расчеты произведены с серьезными ошибками; есть замечания к полноте предоставления информации и оформлению; РГЗ(Р) была сдана преподавателю, но неоднократно возвращалась студенту для доработки, что не привело к улучшению ее качества; РГЗ(Р) не допущена до защиты, что свидетельствует об не сформированности компетенций и соотнесенных с ними индикаторов. Оценка составляет *менее 20 баллов*.

3. Шкала оценки

В общей оценке по дисциплине баллы за РГЗ(Р) учитываются в соответствии с

правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины.

РГЗ(Р) как форма текущей аттестации (контроля) по дисциплине считается успешно выполненной, если сумма полученных баллов по всем его заданиям составляет от 20 до 40 баллов включительно.

4. Примерный перечень вариантов РГЗ(Р)

№	Тип оборудования	Расстояние до измерительного щита, м	Провод	Минимальная нагрузка
1	ТВФ-120-2У3	51	Медь	0,8Рном
2	ТДНС-10000 (10,5/6,3 кВ)	54	Алюминий	0,7Рном
3	Т-6-2У3 (6,3 кВ)	47	Медь	0,75Рном
4	ТМНС-6300/10	53	Алюминий	0,6Рном
5	ТДНС-16000 (10,5/6,3 кВ)	35	Медь	0,5Рном
6	Т-12-2У3 (10,5 кВ)	48	Алюминий	0,8Рном
7	ТРДНС-40000 / 35	54	Медь	0,9Рном
8	ТВФ-110-2ЕУ3	44	Медь	0,9Рном
9	ТСЗС – 1000/10	48	Алюминий	0,85Рном
10	Т-20-2У3 (6,3 кВ)	51	Медь	0,75Рном
11	ТВВ-160-2	49	Медь	0,9Рном
12	ТГВ-200М	37	Медь	0,8Рном
13	ТРДНС-25000 / 35	40	Алюминий	0,6Рном
14	ТВВ-220-2	46	Медь	0,9Рном
15	Т-20-2У3 (6,3 кВ)	41	Алюминий	0,8Рном
16	ТВВ-160-2	49	Медь	0,9Рном
17	ТГВ-200М	47	Медь	0,8Рном
18	ТРДНС-25000 / 35	52	Медь	0,7Рном
19	ТВВ-220-2	36	Медь	0,9Рном
20	ТРДНС-25000 / 35	22	Алюминий	0,6Рном