Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»
Кафедра электротехнических комплексов

Паспорт
расчетно-графического задания (работы)

по дисциплине «Оборудование нефтегазовых производств», 6 семестр

1. Методика оценки

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

Цель РГЗ: студенты должны закрепить навыки расчета параметров технологического оборудования и выбора оборудования из перечня серийно производимого.

Обязательным элементом РГЗ являются расчеты параметров технологического оборудования.

Номер задания соответствует последней цифре (цифрам) в номере зачетной книжки (студенческого билета). 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.

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;
2. содержание;
3. введение;
4. расчёт параметров и выбор типа насосов;
5. расчёт параметров трубопровода;
6. схема головной насосной станции;
7. схема расстановки насосных станций по трассе трубопровода;
8. заключение;
9. список источников.

При необходимости работа может содержать приложения, дополняющие основную часть (таблицы, диаграммы, графики, рисунки, схемы).

Исходными данными в задании являются:

– длина трубопровода Lтр, км;
– годовой объём транспортировки Q, млн. т;
– вид нефтепродукта;
– регион;
– категория трубопровода.

Оцениваемые позиции:

Оценке подлежат расчёты и обоснование выбора оборудования по пунктам 4,5,6 и 7 структурной части РГЗ.

Требования к оформлению:

Объем РГЗ 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 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 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 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 13 до 15 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 компетенции сформированы на базовом уровне. Оценка составляет *от 10 до 12 баллов.*

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 компетенции сформированы на пороговом уровне. Оценка составляет *от 8 до 9 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 8 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 8 до 15 баллов включительно.

4. Примерный перечень тем (заданий, вариантов) оставить нужное РГЗ(Р)

№ варианта	Длина трубопровода $L_{тр}$, км	Годовой объём транспортировки Q, млн. т.	Нефтепродукт	Регион	Катего-рия трубо-провода	Разность нивелир-ных отметок, Дz, м	Мини-мальная температура грунта, T, ^{0}К
1	475	8,2	бензин	Урал	В	64	271
2	1340	22,8	нефть	Зап. Сибирь	III	132	268
3	873	6,9	диз. топливо	Европ. часть	II	–21	279
4	628	3,4	реактив. топл.	Д. Восток	IV	98	273
5	1154	6,4	бензин	Вост. Сибирь	I	–37	270
6	1300	1,8	реактив. топл.	Европ. часть	В	0	268
7	546	64	нефть	Урал	III	192	279
8	1462	2,8	диз. топливо	Зап. Сибирь	II	–15	270
9	950	3,8	бензин	Урал	II	–42	273
10	781	0,9	реактив. топл.	Европ. часть	I	24	271
11	438	8,1	диз. топливо	Зап. Сибирь	IV	19	271
12	1405	13,4	нефть	Д. Восток	III	–77	279
13	891	2,5	бензин	Вост. Сибирь	I	17	273
14	994	5,7	диз. топливо	Д. Восток	В	125	270
15	1038	7,2	нефть	Урал	В	–65	268
16	527	4,6	реактив. топл.	Зап. Сибирь	III	–22	271
17	814	3,7	реактив. топл.	Европ. часть	I	47	268
18	1251	3,2	диз. топливо	Вост. Сибирь	IV	164	273
19	573	5,9	бензин	Д. Восток	II	–31	270
20	917	4,8	диз. топливо	Вост. Сибирь	II	84	279
21	1650	17,8	нефть	Европ. часть	III	12	268
22	1100	1,1	реактив. топл.	Зап. Сибирь	IV	39	273
23	1067	7,6	бензин	Урал	В	–82	271
24	692	1,5	диз. топливо	Вост. Сибирь	I	43	279
25	1384	36,2	нефть	Д. Восток	IV	152	270