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

Паспорт
расчетно-графического задания (работы)

по дисциплине «Основы преобразования энергии в электротехнических системах»,
4 семестр

1. Методика оценки

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

Цель РГЗ(Р): студенты должны укрепить навыки поиска и анализа информации по способам и средствам преобразования энергии.

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.

Перед выполнением задания студент должен ознакомиться со списком рекомендованных литературных источников.

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) текстовое изложение материала, разбитое на пункты и подпункты с необходимыми ссылками на источники информации, использованные автором;
5) заключение;
6) список использованной литературы;
7) приложения, которые состоят из таблиц, диаграмм, графиков, рисунков, схем (необязательная часть).

Оцениваемые позиции:

1. Новизна текста:
   а) обоснование актуальности темы;
   б) новизна и самостоятельность в постановке проблемы, формулирование нового
   аспекта известной проблемы в установлении новых связей (межпредметных, внутрипредметных, интеграционных);
   в) умение работать с исследованиями, критической литературой, систематизировать и структурировать материал;
   г) явленность авторской позиции, самостоятельность оценок и суждений;
   д) стилевое единство текста, единство жанровых черт.

2. Степень раскрытия сущности вопроса:
   а) соответствие содержания теме;
   б) полнота и глубина знаний по теме;

в) обоснованность способов и методов работы с материалом;
г) умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по одному вопросу (проблеме).

3. Обоснованность выбора источников:
а) оценка использованной литературы: привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.).4. Соблюдение требований к оформлению:
б) насколько верно оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы;
в) оценка грамотности и культуры изложения (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией;
г) соблюдение требований к объёму РГЗ.

РГЗ оформляются в соответствии с требованиями, представленными в ГОСТ 7.32-2001, 7.80-2000, 782-2001, 7.1-2003, 7.0.5-2008, 7.0.12-2011.

Требования к оформлению:
Объем РГЗ до 40 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 *мене 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 РГЗ

1. Основные виды энергии
2. Невозобновляемые источники энергии
3. Возобновляемые источники энергии
4. Сравнительная оценка различных видов энергии
5. Роль электроэнергии в жизни современного общества.
6. Преобразование тепловой энергии в механическую энергию
7. Преобразование энергии пара в механическую энергию
8. Преобразование лучистой энергии в электрическую энергию
9. Преобразование механической энергии в электрическую энергию
10. Преобразование электрической энергии в механическую энергию
11. Преобразование переменного тока в постоянный ток
12. Преобразование постоянного тока в переменный ток
13. Экологические аспекты преобразования энергии
14. Преобразование энергии ветра в электроэнергию

15. Преобразование энергии в топливных элементах
16. Преобразование солнечной энергии в тепловую энергию
17. Преобразование ядерной энергии в электрическую энергию
18. Преобразование энергии приливов в электрическую энергию
19. Геотермальные преобразователи энергии
20. Биоэнергетические преобразователи энергии
21. Водородная энергетика
22. Теплоэлектростанции с тепловым двигателем внешнего сгорания
23. Энергетические установки, использующие перепад температур
24. Электретные преобразователи энергии
25. Тепловые насосы
26. Гидроэнергетика
27. Малая гидроэнергетика
28. Теплоэлектростанции и теплоэлектроцентрали