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

Паспорт
расчетно-графического задания (работы)

подисциплине «Моделирование систем электрического транспорта», 1 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 освоить и научитьсяпрограммной реализации принципов, методов и алгоритмов решения основных и вспомогательных задач.

Для этого студенту необходимо самостоятельно реализовать технологию моделирования, начиная с содержательного анализа объекта-оригинала и показать навыки работы в выбранной системе компьютерной математики (СКМ). В ходе выполнения основных этапов математического моделирования в РГЗ(Р) демонстрируется умение формировать индивидуальную образовательную траекторию для получения навыков работы с описанным в первой части работы объектом, а так же способность

самостоятельно интерпретировать результаты моделирования. Количество заданий достаточно для обеспечения, каждого обучающегося индивидуальным

Замена задания РГЗ(Р) 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(Р).

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

1. Введение (обоснование актуальности выбранного объекта-оригинала для анализа и исследований);
2. Описание исследуемого объекта-оригинала как первый этап технологии моделирования: основные характеристики, режимы работы, основные элементы, показатели (раздел 1);
3. Построение математической модели для проведения исследований (раздел 2);
4. Решение математической модели, проверка адекватности, проведение исследований и интерпретация результата (раздел 3);
5. Заключение;
6. Список использованной литературы, интернет-источников и программных средств.

Требования к оформлению:

Объем РГЗ(З) до 10 страниц машинописного текста формата А4. Шрифт Times New Roman, 12. Формулы набираются в редакторе MathType. 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 кафедруи 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

Работа считается не выполненной, если выполнены не все части РГЗ(Р), отсутствует анализ объекта, особенности технологии моделирования, не представлены результаты проверок, отсутствует целостная картина результатов исследования, оценка составляет менее 20 баллов.

Работа считается выполненной на пороговом уровне, если части РГЗ(Р) выполнены формально: анализ объекта выполнен без декомпозиции, не в полной мере раскрыты этапы математического моделирования, оценка составляет от 20 до 27 баллов.

Работа считается выполненной на базовом уровне, если анализ объекта выполнен в полном объеме, даны качественные и количественные характеристики его работы, полностью раскрыты особенности этапов математического моделирования, оценка составляет от 28 до 34 баллов.

Работа считается выполненной на продвинутом уровне, если анализ объекта выполнен в полном объеме, полностью раскрыты особенности этапов математического моделирования, получены новые знания об объекте-оригинале, оценка составляет от 35 до 40 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 тем заданий РГЗ(Р)

1. Процесс нагрева токоведущих частей технической системы
2. Исследование коммутационных процессов в электрических цепях
3. Оценка надежности функционирования системы электроснабжения
4. Определение энергетических показателей статического преобразователя электрической

энергии
5. Исследование перегрузочной способности силового оборудования
6. Оптимизация в решении транспортных задач
7. Оценка работы технической системы в условиях случайных воздействий окружающей среды
8. Исследование работы системы упругого подвешивания
9. Определение основных показателей системы массового обслуживания
10. Оценка пропускной способности транспортной подсистемы
11. Энергосбережение в технических системах с применением накопителя энергии