Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»
Кафедра систем сбора и обработки данных

Паспорт
расчетно-графического задания (работы)

по дисциплине «Компьютерные технологии в моделировании и проектировании биотехнических систем», 1 семестр

1. Методика оценки

В рамках расчетно-графического задания (работы) по дисциплине студенты должны провести моделирование медицинского прибора, пригодного для применения в соответствии с исходными данными.

При выполнении курсового проекта студенты должны провести обзор и анализ литературы по существующим решениям в данном направлении. Обосновать диагностические параметры или признаки, смоделировать устройство в среде программирования MATLAB.

Обязательные структурные части РГЗ(Р):

1. Оглавление.
2. Введение (обоснование актуальности выбранной темы).
3. Обзор литературы (кратко рассмотреть существующие решения, их преимущества и недостатки, особенности конструкции).
4. Результаты (описывается концепция моделирования прибора, его составные части и принцип функционирования, приводятся основные характеристики).
5. Заключение (краткое подведение итогов).
6. Список литературы (5-10 источников).

Оцениваемые позиции:

1. Качество проведенного поиска литературы.
2. Оригинальность концепции разработанного устройства.
3. Корректность проведенных расчетов.
4. Качество моделирования.

2. Критерии оценки

- задание считается **не выполненным,** если отсутствуют обязательные части курсового проекта, присутствует значительное количество ошибок в приведенных расчетах, модели прибора. Оценка составляет 0-49 баллов.

- проект считается выполненным **на пороговом** уровне, если присутствуют все необходимые части курсового проекта, проведенные расчеты не точны, а модель не соответствуют современным требованиям. Оценка составляет 50-72 баллов.
- проект считается выполненным **на базовом** уровне, если выполнен анализ современного состояния выбранной темы в полном объеме, а расчеты и результаты моделирования не содержат ошибок. Оценка составляет 73-89 баллов.
- проект считается выполненным **на продвинутом** уровне, если анализ современного состояния выбранной темы выполнен в полном объеме. Расчеты и результаты моделирования не содержат ошибок, а предложенная концепция отличается новизной и оригинальностью. Оценка составляет 90-100 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:

1. Посещение лабораторных занятий – 20 баллов.
2. Расчетно-графическое задание – 20 баллов.
3. Зачет – 40 баллов.
4. Подготовка к занятиям – 10 баллов.
5. Самостоятельное изучение теоретического материала – 10 баллов.

4. Примерный перечень тем РГЗ(Р)

1. Моделирование открытой системы, находящейся в динамическом равновесии с окружающей средой.
2. Моделирование процесса роста популяции при различных внешних условиях.
3. Математическое моделирование контактного датчика температуры.
4. Оценка посредством численного моделирование параметров датчика, при которых время релаксации минимально.
5. Исследование статистических характеристик сигнала, поступающего с генератора случайных чисел.
6. Получение из белого шума случайного сигнала с заданной корреляционной функцией.