Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»
Кафедра электропривода и автоматизации промышленных установок

Паспорт
расчетно-графического задания

по дисциплине «Методы искусственного интеллекта в мехатронике и робототехнике»,
7 семестр

1. Методика оценки

В рамках расчетно-графического задания по дисциплине студенты в форме реферата должны представить варианты реализации алгоритмов искусственного интеллекта, используемые на практике в мехатронных и робототехнических системах.

При выполнении расчетно-графического задания студенты должны провести анализ применяемых алгоритмов управления, выделить их преимущества и недостатки, предложить пути совершенствования автоматизированных мехатронных и робототехнических систем, управляемых методами искусственного интеллекта.

Оцениваемые позиции: оформление работы согласно ГОСТ 2.105-95, полнота и точность изложения материала, качество оформления графического материала, рациональность выводов и рекомендаций.

2. Критерии оценки

- Работа считается **не выполненной,** если оформлена не в соответствии с требованиями ГОСТ, изложение материала не обеспечивает его единства, качество графического материала неудовлетворительное, выводы и рекомендации отсутствуют, оценка составляет 0-9 баллов.
- Работа считается выполненной **на пороговом** уровне, если работа оформлена с отклонениями от требований ГОСТ, если разделы РГЗ выполнены формально, низкое качество графического материала, выводы и рекомендации необъективны и нерациональны, оценка составляет 10-19 баллов.
- Работа считается выполненной **на базовом** уровне, если работа оформлена в соответствии с требованиями ГОСТ, материал представлен достаточно качественно, однако полнота его представления не позволяет судить о работе как о законченной, хорошее качество графического материала, формулировки выводов и рекомендаций справедливы, оценка составляет 20-30 баллов.
- Работа считается выполненной **на продвинутом** уровне, если работа оформлена в соответствии с требованиями ГОСТ, материал представлен максимально полно и качественно, хорошее качество графического материала, выводы и рекомендации рациональны и справедливы, оценка составляет 31-40 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.

4. Примерный перечень тем РГЗ

1. История развития робототехники и методов искусственного интеллекта.
2. Алгоритмы управления антропоморфными роботами.
3. Алгоритмы управления бытовыми мехатронными модулями.
4. Колесные транспортные роботы, их конструктивное исполнение и системы управления.
5. Искусственный интеллект в мехатронике и робототехнике.
6. Алгоритмы управления мехатронными модулями для автомобильного производства.

7. Алгоритмы управления мехатронными модулями для промышленного производства.
8. Алгоритмы управления бытовыми мехатронными модулями.
9. Алгоритмы управления мехатронными модулями для космоса.
10. Алгоритмы управления мехатронными модулями военного назначения.
11. Алгоритмы управления мехатронными модулями сельскохозяйственного назначения.
12. Алгоритмы управления LEGO-роботами.
13. Алгоритмы управления подводными мехатронными модулями и робототехническими комплексами.
14. Алгоритмы управления промышленными робокарами.
15. Алгоритмы управления автомобильными мехатронными модулями.
16. Алгоритмы управления мехатронными модулями для медицины.
17. Алгоритмы управления экзоскелетами.
18. Алгоритмы управления роботами-пылесосами.
19. Алгоритмы управления роботами-игрушками.
20. Алгоритмы управления триподами и гексаподами.