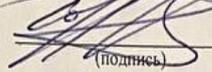


БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
Факультет информационных технологий и робототехники  
Кафедра «Программное обеспечение информационных систем и технологий»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

  
(подпись)

Ю.В. Полозков  
(инициалы и фамилия)

« 05 » 06 2024 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

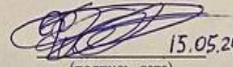
«Симуляция искусственного интеллекта робота в соревновательной среде»

Специальность 1-40 05 01 «Информационные системы и технологии  
(по направлениям)»

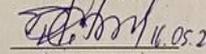
Направление специальности 1-40 05 01-01 «Информационные системы и технологии  
(в проектировании и производстве)»

Обучающийся

группы 10702320  
(номер)

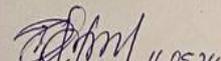
  
15.05.24 А.С. Филатов  
(подпись, дата)

Руководитель

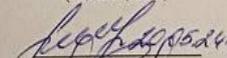
  
16.05.24 Д.П. Кункевич  
(подпись, дата)

Консультанты:

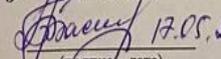
по разделу «Компьютерное  
проектирование»

  
16.05.24 Д.П. Кункевич  
(подпись, дата)

по разделу «Охрана труда»

  
16.05.24 Т.П. Шрубенко  
(подпись, дата)

по разделу «Экономика»

  
17.05.24 Л.В. Бутор  
(подпись, дата)

Ответственный за нормоконтроль

  
05.06.24 Е.А. Хвитько  
(подпись, дата)

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 75 страниц;

графическая часть – 10 листов;

магнитные (цифровые) носители – 1 единиц.

Минск 2024

## РЕФЕРАТ

### UNREAL ENGINE 5, BLENDER, ИСКУСТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ, ПОИСК ПУТИ, МОДЕЛЬ ИГРОВОГО ПРОСТРАНСТВА, МОДЕЛЬ ИГРОВОГО ПЕРСОНАЖА

Целью дипломного проекта является разработка приложения для симуляции искусственного интеллекта робота в соревновательной среде.

В проекте были решены следующие задачи: обеспечение взаимодействия искусственного интеллекта робота в соревновательной среде, реализация поиска пути игрока, создание модели игрового пространства, создание модели игрового персонажа.

Применение данного приложения возможно повсеместно, с целью развития понимания ИИ и симуляции искусственного интеллекта в соревновательной среде.

Рассмотрены вопросы охраны труда и экономической эффективности данной разработки.

Элементом практической значимости полученных при разработке решений является демонстрация поведения искусственного интеллекта в соревновательной среде.

Студент-дипломник подтверждает, что приведенный в дипломном проекте расчетно-аналитический материал объективно отражает состояние исследуемого процесса, все заимствованные из литературных и других источников теоретические и методические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

Дипломный проект: 75с., 34 рис., 12 табл., 11 источников.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- 1) Navmesh Content Examples [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docs.unrealengine.com/4.27/en-US/Resources/ContentExamples/NavMesh/>. – Дата доступа: 15.05.2024.
- 2) AI Controllers [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://dev.epicgames.com/documentation/en-us/unreal-engine/ai-controllers-in-unreal-engine?application\\_version=5.2](https://dev.epicgames.com/documentation/en-us/unreal-engine/ai-controllers-in-unreal-engine?application_version=5.2). – Дата доступа: 15.05.2024.
- 3) Behavior Trees [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://dev.epicgames.com/documentation/en-us/unreal-engine/behavior-trees-in-unreal-engine?application\\_version=5.2](https://dev.epicgames.com/documentation/en-us/unreal-engine/behavior-trees-in-unreal-engine?application_version=5.2). – Дата доступа: 15.05.2024.
- 4) Environment Query System [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://dev.epicgames.com/documentation/en-us/unreal-engine/environment-query-system-in-unreal-engine?application\\_version=5.2](https://dev.epicgames.com/documentation/en-us/unreal-engine/environment-query-system-in-unreal-engine?application_version=5.2). – Дата доступа: 15.05.2024.
- 5) Щербакова Н.В. Охрана труда. Проектирование и расчёт производственного освещения/ Н.В. Щербакова, Д.А. Мельниченко, А.В. Копыток. – Минск, 2009. – 429с.
- 6) ТКП 427-2012. «Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок».
- 7) ТКП 339–2022 «Правила устройства электроустановок».
- 8) СанПин №59 от 28.06.2013 «Требования при работе с видеодисплейными терминалами и электронно-вычислительными машинами».
- 9) ТКП 474-2013. Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности, утв. постановлением МЧС Республики Беларусь 29.01.2013 г. № 4.
- 10) СН 2.04.03-2020. «Естественное и искусственное освещение. Строительные нормы проектирования».
- 11) СН 2.02.05-2020 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».