

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

« 06 » 06 2019 г.

**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

«Игровое приложение для обучения начертательной геометрии на платформе Unity»

Специальность 1-40 01 01 «Программное обеспечение информационных технологий»  
Специализация 1-40 01 01 05 «Управление качеством и тестирование программного обеспечения»

Обучающийся  
группы 10701215

  
23.05.19  
(подпись, дата)

Ю.А. Карпенко

Руководитель

  
29.05.19  
(подпись, дата)

В.С. Юденков

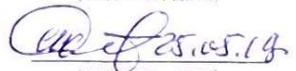
Консультанты:

по компьютерному проектированию

  
29.05.19  
(подпись, дата)

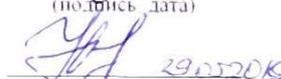
В.С. Юденков

по разделу «Охрана труда»

  
25.05.19  
(подпись, дата)

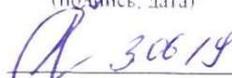
А.М. Лазаренков

по разделу «Экономика»

  
29.05.19  
(подпись, дата)

И.В. Насонова

Ответственный за нормоконтроль

  
30.05.19  
(подпись, дата)

Л.В. Федосова

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 59 страниц;

графическая часть – 8 листов;

магнитные (цифровые) носители – 1 единиц.

## РЕФЕРАТ

### ПОСТРОЕНИЕ ТРЕХМЕРНЫХ ОБЪЕКТОВ, СОЗДАНИЕ ТЕКСТУР, ОБЪЕДИНЕНИЕ АНИМАЦИЙ. НАПИСАНИЕ СКРИПТОВ

Объектом разработки является игровое приложение для обучения начертательной геометрии на платформе Unity.

Цель проекта заключается в изучении видеоигр как инструмента образования.

В процессе работы выполнены следующие исследования:

- 1) проанализированы источники об использовании видеоигр в образовании;
- 2) изучены методики моделирования трехмерных объектов;
- 3) изучены виды и способы создания анимации;
- 4) изучены способы создания текстур;
- 5) изучены методики написания скриптов для взаимодействия объектов.

Элементами практической значимости полученных результатов является основа для разработки дальнейшего программного продукта с возможностью его использования в образовании.

Областью возможного практического применения является использование в образовательных целях.

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

Дипломный проект: 58 с., 34 рис., 9 табл., 12 источник., 3 прил.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Алан Торн, Искусство создания сценариев в Unity; пер. Р. Н. Рагимов. – СПб: ДМК, 2016. – 362 с.
- 2 Джозеф Хокинг, Unity в действии. Мультиплатформенная разработка на C# – СПб: Питер, 2016. – 336 с.
- 3 Алан Торн, Основы анимации в Unity; пер. Р. Н. Рагимов. – Москва: ДМК Пресс, 2016. – 175 с.
- 4 Кэлли Мэрдок, Autodesk 3ds Max 2013. Библия пользователя – Москва: «Диалектика», 2013. – 816 с.
- 5 Ифтихар Аббасов, Основы трёхмерного моделирования в 3ds Max 2018 – Москва: ДМК Пресс, 2017. – 186 с.
- 6 Каманкина М.В. Видеоигры: общая проблематика, страницы истории, опыт интерпретации – Москва: ГИИ, 2016. – 340 с.
- 7 Шпаковский, Ю. Ф. Видеоигры в процессе образования / Ю. Ф. Шпаковский, М. Д. Данилюк // Труды БГТУ. Серия 4, Принт- и медиатехнологии. – Минск : БГТУ, 2018. - № 1 (207). – с. 50-55
- 8 Чиксентмихайи М. В поисках потока. Психология включенности в повседневность. М.: Альпина нон-фикшн, 2011. – 194 с.
- 9 Хейзенга Йохан. Номо Ludens. Человек играющий. СПб.: Изд-во Ивана Лимбаха, 2015. – 416 с.
- 10 Вершина Г. А. Охрана труда: учебник / Г. А. Вершина, А. М. Лазаренков. – Минск: ИВЦ Минфина, 2017. – 512 с.
- 11 Лазаренков А. М. Охрана труда. Учебно-практическое пособие по расчетам в охране труда: электронное пособие / А.М. Лазаренков, Т. П. Кот, Е. В. Мордик, Л. П. Филянович. – Минск: Регистр. номер БНТУ/МТФ 35-42.2018. Зарегистрировано 04.05.2018. – 11,7 усл.эл.л.
- 12 Лазаренков А. М., Фасевич Ю. Н. / Электронное издание: Пожарная безопасность. Учебное пособие по дисциплине «Охрана труда». – Минск: Регистрационный номер БНТУ/МТФ 35-16.2019. Зарегистрировано 06.03.2019. – 14,5 усл. эл. л.