

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Институт прикладной математики и компьютерных наук

УТВЕРЖДЕНО:  
Директор  
А. В. Замятин

Оценочные материалы по дисциплине

Основы 3D моделирования

по направлению подготовки

**01.04.02 Прикладная математика и информатика**

Направленность (профиль) подготовки:  
**Информационная безопасность**

Форма обучения  
**Очная**

Квалификация  
**Магистр**

Год приема  
**2024**

СОГЛАСОВАНО:  
Руководитель ОП  
А.Ю. Матророва

Председатель УМК  
С.П. Сущенко

Томск – 2024

## **1. Компетенции и индикаторы их достижения, проверяемые данными оценочными материалами**

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:  
ПК-5 Способен управлять получением, хранением, передачей, обработкой больших данных.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИПК-5.2 Использует методы и инструменты получения, хранения, передачи, обработки больших данных

## **2. Оценочные материалы текущего контроля и критерии оценивания**

Элементы текущего контроля:

- лабораторные работы (ИПК-5.2).

1. Основы создания объектов в Blender.
2. Настройки параметров объектов и преобразования.
3. Создание трехмерных объектов с использованием сплайнов.
4. Модифицирование объектов.
5. Наложение материалов и текстур на трехмерные объекты.
6. Создание освещения.
7. Создание анимированной сцены
8. Создание визуализации сцены.

Критерии оценивания:

Результаты лабораторных работ определяются оценками «зачтено», «не зачтено».

Оценка «зачтено» выставляется, если студент освоил соответствующую тему и доказал это на практике путём самостоятельной реализации в пакете моделирования Blender. В противном случае выставляется оценка «не зачтено».

## **3. Оценочные материалы итогового контроля (промежуточной аттестации) и критерии оценивания**

Формой промежуточной аттестации является зачёт, проводимый в форме сдачи студентом 3D модели выбранного им объекта, согласованного с преподавателем. Согласование проводится на основе подготовленных референсов (фотографий, схем, эскизов реального объекта с разных сторон).

При сдаче работы необходимо продемонстрировать умение выполнять все этапы создания модели (подготовка концепта, создание High-Poly модели, ретопология до Low-Poly, развёртка, запекание карт, текстурирование, анимация).

Результат промежуточной аттестации определяется оценками «зачтено», «не зачтено». Оценка «зачтено» выставляется, если студент сдал на оценку «зачтено» не менее половины лабораторных работ, представил итоговую 3D модель и доказал самостоятельность выполнения всех этапов её создания. В противном случае выставляется оценка «не зачтено».

## **4. Оценочные материалы для проверки остаточных знаний (сформированности компетенций)**

Примеры заданий (ИПК-5.2):

1. Создайте трехмерный объект с применением сплайнов
2. Создайте трехмерный объект с применением полигонов
3. Создайте трехмерную модель из составных объектов
4. Используйте модификаторы при создании тел вращения

5. Создайте визуализацию трехмерных объектов
6. Создайте стол и стул с использованием полигонов
7. Создайте трехмерную модель с наложением текстуры

### **Информация о разработчиках**

Приступа Андрей Викторович, к.т.н., доцент кафедры Теоретических основ информатики ТГУ.