

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

Институт прикладной математики и компьютерных наук

УТВЕРЖДАЮ  
Директор института прикладной  
математики и компьютерных наук

  
А. В. Замятин  
« 16 » июня 20 23 г.

Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине  
(Оценочные средства по дисциплине)

**Основы 3D моделирования**


по направлению подготовки

**01.04.02 Прикладная математика и информатика**

Направленность (профиль) подготовки:

**Информационная безопасность**

ОМ составил(и):  
канд. техн. наук,  
доцент кафедры теоретических основ информатики

 А.В. Кудинов

Рецензент:  
д-р техн. наук, профессор  
профессор кафедры теоретических основ информатики

 Ю.Л. Костюк

Оценочные средства одобрены на заседании учебно-методической комиссии  
института прикладной математики и компьютерных наук (УМК ИПМКН)

Протокол от 08.06.2023 г. №02

Председатель УМК ИПМКН,  
д-р техн. наук, профессор

 С.П. Сущенко

**Оценочные средства (ОС)** являются элементом оценивания сформированности компетенций у обучающихся в целом или на определенном этапе ее формирования.

ОС разрабатываются в соответствии с рабочей программой (РП).

### 1. Компетенции и результаты обучения, формируемые в результате освоения дисциплины

Компетенция	Индикатор компетенции	Код и наименование результатов обучения (планируемые результаты обучения, характеризующие этапы формирования компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
			Отлично Зачтено	Хорошо Зачтено	Удовлетворительно Зачтено	Неудовлетворительно Незачтено
ПК-5. Способен управлять получением, хранением, передачей, обработкой больших данных.	ИПК-5.2. Использует методы и инструменты получения, хранения, передачи, обработки больших данных	<p><b>ОР-5.2.1.</b> Знать и понимать все этапы процесса создания 3D-моделей;</p> <p><b>ОР-5.2.2.</b> Знать основные приёмы построения 3D-моделей;</p> <p><b>ОР-5.2.3.</b> Уметь анализировать 3D-модель на каждом этапе её создания;</p> <p><b>ОР-5.2.4.</b> Уметь подбирать материалы и текстуру поверхности моделей;</p> <p><b>ОР-5.2.5.</b> Уметь выполнять сравнительную оценку моделей, выявлять достоинства и недостатки;</p> <p><b>ОР-5.2.6.</b> Владеть основными инструментами редакторов трёхмерной графики.</p>	Демонстрация высокого уровня знаний; Имеет сформированное представление об этапах создания и приемах построения 3D моделей. Демонстрирует высокий уровень владения основными инструментами редакторов трехмерной графики.	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания об этапах создания и приемах построения 3D моделей. Демонстрирует хороший уровень владения основными инструментами редакторов трехмерной графики.	Фрагментарное, неполное знание без грубых ошибок знания об этапах создания и приемах построения 3D моделей. Демонстрирует удовлетворительный уровень владения основными инструментами редакторов трехмерной графики.	Не имеет представления о процессах создания 3D моделей.

## 2. Этапы формирования компетенций и виды оценочных средств

№	Этапы формирования компетенций (разделы дисциплины)	Код и наименование результатов обучения	Вид оценочного средства (тесты, задания, кейсы, вопросы и др.)
1.	Раздел 1. Введение	ОР-5.2.1, ОР-5.2.2	Задания для текущего контроля
2.	Раздел 2. Редактор трёхмерной компьютерной графики “Blender”	ОР-5.2.6	Задания для текущего контроля
3.	Раздел 3. Основные этапы 3D моделирования	ОР-5.2.1 - 5.2.6	Задания для текущего контроля
4.	Раздел 4. Редактирование 3D моделей	ОР-5.2.1 - 5.2.6	Задания для текущего контроля
5.	Раздел 5. Материалы и текстурирование	ОР-5.2.1 - 5.2.6	Задания для текущего контроля
6.	Раздел 6. Основы анимации	ОР-5.2.1 - 5.2.6	Задания для текущего контроля
7.	Раздел 7. Загрузка модели в игровой движок	ОР-5.2.1 - 5.2.6	Задания для текущего контроля

## 3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки образовательных результатов обучения

3.1. Типовые задания для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине

Список лабораторных работ:

- 1) Лабораторная работа 1 “Знакомство с Blender”: работа нацелена на первоначальную настройку Blender и знакомство с его основными элементами;
- 2) Лабораторная работа 2 “Блокинг 3D-модели”: работа нацелена на поиск референсов и построение основных форм моделируемого объекта;
- 3) Лабораторная работа 3 “Детализация 3D-модели”: работа нацелена на проработку деталей объекта;
- 4) Лабораторная работа 4 “Создание текстур”: работа нацелена на текстурирование готовой 3D-модели и создание текстур;
- 5) Лабораторная работа 5 “Создание анимации”: работа нацелена на создание анимации для готовой 3D-модели;
- 6) Лабораторная работа 6 “Импорт 3D-модели в игровой движок”: работа нацелена на экспорт готовой 3D-модели из Blender и импорт в Unity.

3.2. Типовые задания для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Итоговое задание подразумевает разработку собственной 3D-модели с выполнением всех основных этапов её создания.

## 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов обучения

4.1. Методические материалы для оценки текущего контроля успеваемости по дисциплине.

Для оценки текущей успеваемости используется рейтинговая система оценивания:

Таблица – Балльные оценки для элементов контроля

Элементы учебной деятельности	Максимальный балл с начала семестра	Оцениваемая компетенция
Подготовка к лабораторным занятиям и защита отчета по лабораторной работе	14*6=84	ПК-5

4.2. Методические материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине.

Зачет выставляется на основе выполненных лабораторных работ и представления и защиты индивидуального проекта по разработке 3D модели на зачете. Применяется рейтинговая система для оценки текущей успеваемости обучающихся.

Таблица – Балльные оценки для элементов контроля

Элементы учебной деятельности	Максимальный балл с начала семестра	Оцениваемая компетенция
Подготовка к лабораторным занятиям и защита отчета по лабораторной работе	14*6=84	ПК-5
Защита индивидуальных проектов (зачет)	16	ПК-5

**Пересчет баллов в оценки промежуточной успеваемости**

Баллы на дату контрольной точки	Оценка
$\geq 60\%$ от максимальной суммы баллов	зачтено
$< 60\%$ от максимальной суммы баллов	незачтено