

МИНОБРНАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Институт прикладной математики и компьютерных наук

УТВЕРЖДАЮ

Директор института прикладной  
математики и компьютерных наук

А.В. Замятин

« 19 » июня 2023 г.



Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине

(Оценочные средства по дисциплине)

**Основы 3D моделирования**

Направление подготовки

**09.04.03 Прикладная информатика**

Направленность (профиль) подготовки :

**Цифровизация государственного и муниципального управления**

ОС составил:

канд. техн. наук,

доцент кафедры теоретических основ информатики  А.В. Приступа

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. №2

Председатель УМК ИПМКН,

д-р техн. наук, профессор

 С.П. Сущенко

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

ОС разрабатываются в соответствии с рабочей программой (РП) дисциплины и включает в себя набор оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

### 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	
			Зачтено	Не зачтено
ПК-4. Способен управлять получением, хранением, передачей, обработкой больших данных.	ИПК-4.1 Осуществляет мониторинг и оценку производительности обработки больших данных	<b>ОР-4.1.1.</b> Знать и понимать все этапы процесса создания 3D-моделей; <b>ОР-4.1.2.</b> Знать основные приёмы построения 3D-моделей;	Осуществляет мониторинг и оценку производительности обработки больших данных Демонстрация высокого, среднего или порогового уровня знаний; Имеет сформированное представление об этапах создания и приемах построения 3D моделей.	Не осуществляет мониторинг и оценку производительности обработки больших данных Отсутствие знаний об этапах создания и приемах построения 3D моделей.
		<b>ОР-4.1.3.</b> Уметь анализировать 3D-модель на каждом этапе её создания; <b>ОР-4.1.4.</b> Уметь подбирать материалы и текстуру поверхности моделей; <b>ОР-4.1.5.</b> Уметь выполнять сравнительную оценку моделей, выявлять достоинства и недостатки;	Демонстрирует высокий, средний или пороговый уровень умения анализировать 3D-модель на каждом этапе её создания, подбора материалов и текстур поверхности моделей, и выполнения сравнительной оценки моделей с выявлением достоинств и недостатков.	Отсутствие умений анализировать 3D-модель на каждом этапе её создания, подбора материалов и текстур поверхности моделей, и выполнения сравнительной оценки моделей с выявлением достоинств и недостатков.
	ИПК-4.2. Использует методы и инструменты получения, хранения, передачи, обработки больших данных.	<b>ОР-4.2.1.</b> Владеть основными инструментами редакторов трёхмерной графики.	Использует методы и инструменты получения, хранения, передачи, обработки больших данных Демонстрирует высокий, средний или пороговый уровень владения основными инструментами редакторов трехмерной графики.	Не использует методы и инструменты получения, хранения, передачи, обработки больших данных Отсутствие навыка владения основными инструментами редакторов трехмерной графики.



## 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-4.1.1, ОР-4.1.2, ОР-4.1.3, ОР-4.1.4, ОР-4.1.5, ОР-4.2.1	Задания для текущего контроля
2.	Раздел 2. Редактор трёхмерной компьютерной графики “Blender”	ОР-4.1.1, ОР-4.1.2, ОР-4.1.3, ОР-4.1.4, ОР-4.1.5, ОР-4.2.1	Задания для текущего контроля
3.	Раздел 3. Основные этапы 3D моделирования	ОР-4.1.1, ОР-4.1.2, ОР-4.1.3, ОР-4.1.4, ОР-4.1.5, ОР-4.2.1	Задания для текущего контроля
4.	Раздел 4. Редактирование 3D моделей	ОР-4.1.1, ОР-4.1.2, ОР-4.1.3, ОР-4.1.4, ОР-4.1.5, ОР-4.2.1	Задания для текущего контроля
5.	Раздел 5. Материалы и текстурирование	ОР-4.1.1, ОР-4.1.2, ОР-4.1.3, ОР-4.1.4, ОР-4.1.5, ОР-4.2.1	Задания для текущего контроля
6.	Раздел 6. Основы анимации	ОР-4.1.1, ОР-4.1.2, ОР-4.1.3, ОР-4.1.4, ОР-4.1.5, ОР-4.2.1	Задания для текущего контроля
7.	Раздел 7. Загрузка модели в игровой движок	ОР-4.1.1, ОР-4.1.2, ОР-4.1.3, ОР-4.1.4, ОР-4.1.5, ОР-4.2.1	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-1

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-1
Защита индивидуальных проектов (зачет)	16	ПК-1

### 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