

**Приложение 2 к РПД Моделирование в трехмерных компьютерных средах  
44.03.05. Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)  
Направленность (профили) Математика. Информатика.  
Форма обучения – очная  
Год набора - 2023**

**ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

**1. Общие сведения**

1.	Кафедра	Математики, физики и информационных технологий
2.	Направление подготовки	44.03.05. Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
3.	Направленность (профили)	Математика. Информатика.
4.	Дисциплина (модуль)	Б1.В.02.02 Моделирование в трехмерных компьютерных средах
5.	Форма обучения	очная
6.	Год набора	2023

**2. Перечень компетенций**

**ПК-7:** Способен организовывать образовательный процесс с использованием современных образовательных технологий, в том числе дистанционных

**3. Критерии и показатели оценивания компетенций на различных этапах их формирования**

Этап формирования компетенции (разделы, темы дисциплины)	Формируемая компетенция	Критерии и показатели оценивания компетенций:			Формы контроля сформированности компетенций
		Знать:	Уметь:	Владеть:	
Основы трехмерного моделирования.	ПК-7	<ul style="list-style-type: none"> <li>-стандартные и специфические элементы интерфейса графических сред;</li> <li>-основы визуализации трехмерных сцен;</li> <li>-основные технологии создания объектов на основе сеток и сплайнов.</li> <li>-виды и свойства источников света;</li> <li>-правила установки освещения трехмерных сцен;</li> <li>-правила установки камер и съемки объектов и сцен;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-создавать трехмерные объекты, используя различные технологии моделирования;</li> <li>-визуализировать созданные трехмерные сцены в видео-файлы различных форматов.</li> <li>устанавливать и настраивать источники света в сцены;</li> <li>-устанавливать и настраивать свойства камер для съемки объектов и сцен;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- различными технологиями создания объектов;</li> <li>-навыками установки и настройки свойств источников света и камер в трехмерные сцены</li> </ul>	Подготовка и выполнение лабораторных работ и индивидуальных творческих заданий

Этап формирования компетенции (разделы, темы, вопросы)	Формируемая компетенция	Критерии и показатели оценивания компетенций:			Формы контроля сформированности компетенций
		Знать:	Уметь:	Владеть:	
Работа с редактором материалов.	ПК-7	-технологии использования готовых и создания собственных материалов; -способы создания анимаций различных свойств объектов, процессов, явлений;	-использовать готовые коллекции материалов; - создавать новые материалы, в т.ч. и на основе карт текстур; - анимировать созданный материал;	-навыками использования библиотек готовых материалов и карт текстур	Подготовка и выполнение лабораторных работ и индивидуальных творческих заданий
Технологии моделирования анимаций и эффектов	ПК-7	-виды объемных деформаций и технологии и создания в сценах; -виды и способы создания систем частиц в сценах; -способы их анимаций -технологии создания морфинговых объектов на основе анимации	-создавать в сценах объемные деформации и явления на основе систем частиц; -настраивать свойства объемных деформаций и систем частиц -создавать анимированные объекты методом морфинга	-навыками использования объемных деформаций и систем частиц в анимационных сценах -навыками анимации с использованием модификатора морфинга	Подготовка и выполнение лабораторных работ и индивидуальных творческих заданий
Разработка сценария, реализация самостоятельного проекта в виде клипа	ПК-7			-навыками разработки готового продукта в трехмерной графической среде.	Сообщение, участие в дискуссии, представление самостоятельного проекта в виде клипа

Шкала оценивая в рамках балльно-рейтинговой системы МАГУ:

«неудовлетворительно» - 60 баллов и менее, «удовлетворительно» - 61-80 баллов, «хорошо» - 81-90 баллов, «отлично» - 91-100 баллов.

## 4. Критерии и шкалы оценивания

### 1. Сообщение

Публичное выступление по одному из изучаемых вопросов.

Шкала оценивания:

Баллы	Характеристики ответа студента
4-5	<ul style="list-style-type: none"><li>- студент глубоко и всесторонне усвоил проблему;</li><li>- уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает;</li><li>- опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью;</li><li>- умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи;</li><li>- делает выводы и обобщения;</li><li>- свободно владеет понятиями</li></ul>
2-3	<ul style="list-style-type: none"><li>- студент твердо усвоил тему, грамотно и по существу излагает ее, опираясь на знания основной литературы;</li><li>- не допускает существенных неточностей;</li><li>- увязывает усвоенные знания с практической деятельностью;</li><li>- аргументирует научные положения;</li><li>- делает выводы и обобщения;</li><li>- владеет системой основных понятий</li></ul>
0-1	<ul style="list-style-type: none"><li>- студент не усвоил значительной части проблемы;</li><li>- допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении ее;</li><li>- испытывает трудности в практическом применении знаний;</li><li>- не может аргументировать научные положения;</li><li>- не формулирует выводов и обобщений;</li><li>- не владеет понятийным аппаратом</li></ul>

### 2. Участие в обсуждении сообщения

Баллы	Характеристика деятельности студента
4-5	<ul style="list-style-type: none"><li>- демонстрируется знание материала по разделу, основанное на изучении источников и публикаций;</li><li>- студент активно участвует в дискуссии, задает уточняющие вопросы по докладу;</li><li>- дает логичные, точные и аргументированные ответы на вопросы.</li></ul>
2-3	<ul style="list-style-type: none"><li>- демонстрируется знание материала по разделу, основанное на изучении источников и публикаций, но в суждениях допускаются неточности;</li><li>- студент участвует в дискуссии, задает уточняющие вопросы по докладу;</li><li>- дает логичные, аргументированные ответы на вопросы, которые могут содержать некоторые неточности;</li></ul>
0-1	<ul style="list-style-type: none"><li>- отсутствие знаний по изучаемому разделу;</li><li>- студент практически не участвует в дискуссии;</li><li>- не владеет понятийным аппаратом обсуждаемого вопроса.</li></ul>

### 3. Оценивание подготовки к выполнению лабораторной работы

2	подготовка выполнена в полном объеме, имеются некоторые недочеты;
1	подготовка выполнена частично и небрежно
0	подготовки нет

### 4. Оценивание выполнения заданий лабораторной работы (минимум):

2	все задания, включая самостоятельные, выполнены в полном объеме;
1	все задания, включая самостоятельные, выполнены в полном объеме, включают некоторые неточности;
0	задания не выполнены

### 5. Оценивание выполнения индивидуальных творческих заданий

2	задание выполнено в полном объеме;
1	задание выполнено в полном объеме, имеются некоторые недочеты;
0	задание не выполнено или выполнено частично и содержит ошибки.

Выполнение заданий лабораторных работ и индивидуальных творческих заданий оценивается согласно технологической карте. Баллы, набранные за выполнение лабораторных работ в течение семестра, учитываются при выставлении зачетной оценки по дисциплине.

## 6. Зачет

К зачету студентом публично представляется самостоятельно созданный в среде 3D MAX комплексный программный продукт на произвольную тематику в виде компьютерного фильма (включает, как правило, практически все изученные технологии трехмерного моделирования) и даются пояснения по отдельным технологиям работы над ним или его фрагментами.

Разработка сценария и создание самостоятельного проекта направлено на демонстрацию знаний, умений и навыков, полученных студентом в процессе изучения дисциплины.

Общая формулировка самостоятельного проекта: создание анимированной сцены (видеоклипа) по выбранной студентом тематике. Проект может охватывать следующие реализации:

- анимации атмосферных эффектов;
- анимация персонажей;
- анимация физических явлений;
- морфинговые превращения объектов др.

Основными критериями оценивания самостоятельного проекта являются:

- количество объектов в сцене;
  - используемые технологии моделирования;
  - эффекты, примененные к объектам;
  - наличие разработанных и примененных материалов;
  - организация анимации и движения объектов;
  - наличие смоделированных природных явлений (сил);
  - сложность визуализации.
- ✓ 30-40 баллов – все критерии соблюдены в полном объеме, но имеются неточности или незначительные ошибки;
  - ✓ 20-29 баллов – практически все критерии соблюдены, но имеются ошибки
  - ✓ 10-19 баллов – не все критерии соблюдены или соблюдены частично, имеются грубые ошибки
  - ✓ 0-9 баллов – соблюдено менее 50% критериев, достаточное количество грубых ошибок

## 7. Тест

Система стандартизированных заданий, направленных на проверку знаний основных терминов, понятий, алгоритмов и технологических цепочек.

Шкала оценивания: за правильный ответ дается 1 балл. Тест считается пройденным, если правильно выполнено более 61% заданий.

## 5. Типовые контрольные задания и методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

### 5.1 Типовое задание для выполнения лабораторной работы:

- Используя систему частиц Super Spray (Супербрызги) создать модель действующего фонтана.
- Методом морфинга объектов и материалов создать сцену «Таяние кусочка льда»

### 5.2 Типовые задания для индивидуальных заданий к лабораторной работе:

- исследовать и записать параметры заготовок систем частиц, предлагаемых MAX в свитке Load (Загрузка)/Save Presets (Сохранение заготовок) на командной панели системы частиц Super Spray (Супербрызги);
- выяснить, какие еще системы частиц имеют заготовки с параметрами и записать их названия;
- создать сцену – пейзаж, используя в качестве атмосферных осадков (снег, дождь) системы частиц соответствующего типа.

### 5.3 Типовые тестовые задания зачетного теста (если зачет проводится устно)

#### 1. Укажите верный перевод аббревиатуры «3D»

- а) 3Doctors
- б) 3Dimensions
- в) 3Digitals
- г) 3Diamonds

**2. Трехмерный объект характеризуется**

- а) шириной и высотой
- б) высотой и глубиной
- в) шириной, высотой, глубиной

**3. Получение движущейся картинке на дисплее называется**

- а) пиксель
- б) формат
- в) анимация
- г) графика

**4. Ключевые кадры – это**

- а) включение/выключение изображения в определенных кадрах
- б) переключение между движением и статикой в отдельных кадрах
- в) фиксирование положения, размера или других свойств объекта в отдельных кадрах

**5. К этапам получения трехмерного изображения на плоскости не относятся**

- а) планирование
- б) моделирование
- в) текстурирование
- г) анимация
- д) динамическая симуляция
- е) визуализация
- ж) отображение

**6. Вкладка Modify содержит:**

- а) панель Geometry
- б) список модификаторов и параметры выделенного объекта
- в) панель Shapes

**7. Технологию, позволяющую получать объемные изображения, называют**

- а) трехмерной
- б) растровой
- в) векторной

**8. Всенаправленным является источник света типа**

- а) Target Spot
- б) Omni
- в) Target Direct

Ключи к тестовым заданиям

номер	1	2	3	4	5	6	7	8
ответ	б	в	в	в	а,ж	б	а	б