

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сыров Игорь Анатольевич
Должность: Директор
Дата подписания: 30.10.2023 14:30:37
Уникальный программный ключ:
b683afe664d7e9f64175886cf9626a196149ad36

СТЕРЛИТАМАКСКИЙ ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»

Факультет Математики и информационных технологий
Кафедра Прикладной информатики и программирования

Оценочные материалы по дисциплине (модулю)

дисциплина **Основы 3D моделирования**

Блок Б1, часть, формируемая участниками образовательных отношений, Б1.В.05

цикл дисциплины и его часть (обязательная часть или часть, формируемая участниками образовательных отношений)

Направление

44.04.01

Педагогическое образование

код

наименование направления

Программа

Дизайн цифровой образовательной среды

Форма обучения

Очная

Для поступивших на обучение в
2023 г.

Разработчик (составитель)

старший преподаватель

Кобылянская А. И.

ученая степень, должность, ФИО

1. Перечень компетенций, индикаторов достижения компетенций и описание показателей и критериев оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)	3
2. Оценочные средства, необходимые для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю)	5
3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю), описание шкал оценивания	10

1. Перечень компетенций, индикаторов достижения компетенций и описание показателей и критериев оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)

Формируемая компетенция (с указанием кода)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)	Показатели и критерии оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)				Вид оценочного средства
			1	2	3	4	
			неуд.	удовл.	хорошо	отлично	
ПК-3. Способен осуществлять процесс проектирования цифровых продуктов с использованием современных сквозных технологий	ПК-3.1. Обладает знаниями об основных приемах дизайнерского проектирования цифровых продуктов, в том числе с использованием современных сквозных технологий	Обучающийся должен: знать основные приемы дизайнерского проектирования цифровых продуктов и современных сквозных технологий.	Не обладает знаниями основных принципов работы дизайнерского проектирования цифровых продуктов и способов их применения использование современных сквозных технологий.	Частично обладает знаниями основных принципов работы дизайнерского проектирования цифровых продуктов.	Знает основные принципы работы дизайнерского проектирования цифровых продуктов, способен применять их в профессиональной деятельности. Использованием современных сквозных технологий.	Знает принципы построения и проектирования цифровых продуктов а так же знает как использовать современные сквозные технологии в профессиональной деятельности.	Лабораторные работы 1,2
	ПК-3.2. Умеет проектировать цифровые продукты применяя современные сквозные	Обучающийся должен: уметь проектировать используя современные сквозные технологии,	Не умение проектировать цифровые продукты с использованием современных сквозных	Неполное умение проектировать цифровые продукты с использованием современных	В целом показывает умение проектировать цифровые продукты с использованием	Умеет осуществлять проектирования цифровых продуктов с применением современных	Лабораторные работы 3,4

	технологии	применя цифровые продукты.	технологий.	сквозных технологий.	современных сквозных технологий.	сквозных технологий.	
	ПК-3.3. Владеет навыками и приемами дизайнерского проектирования цифровых продуктов с применением современных сквозных технологий	Обучающийся должен: владеть навыками дизайнерского проектирования цифровых продуктов используя современные сквозные технологии.	Отсутствие владения приемами дизайнерского проектирования цифровых продуктов использование современных сквозных технологий.	Неполное владение приемами проектирования цифровых продуктов с использованием современных сквозных технологий.	В целом сформировавшееся владение приемами дизайнерского проектирования цифровых продуктов применением современных сквозных технологий.	Сформировавшееся систематическое владение проектированием цифровых продуктов использованием современных сквозных технологий.	Проектная деятельность

2. Оценочные средства, необходимые для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю)

Перечень вопросов для оценки уровня сформированности компетенций ПК-3.1

Лабораторная работа № 1 ТРЕХМЕРНЫЙ ГРАФИЧЕСКИЙ РЕДАКТОР BLENDER

Цель работы: изучение интерфейса и основных приемов работы в графическом редакторе Blender

Задание 1.

Изучить графические элементы рабочего окна Blender. Выполнить рендеринг объекта куб.

Задание 2.

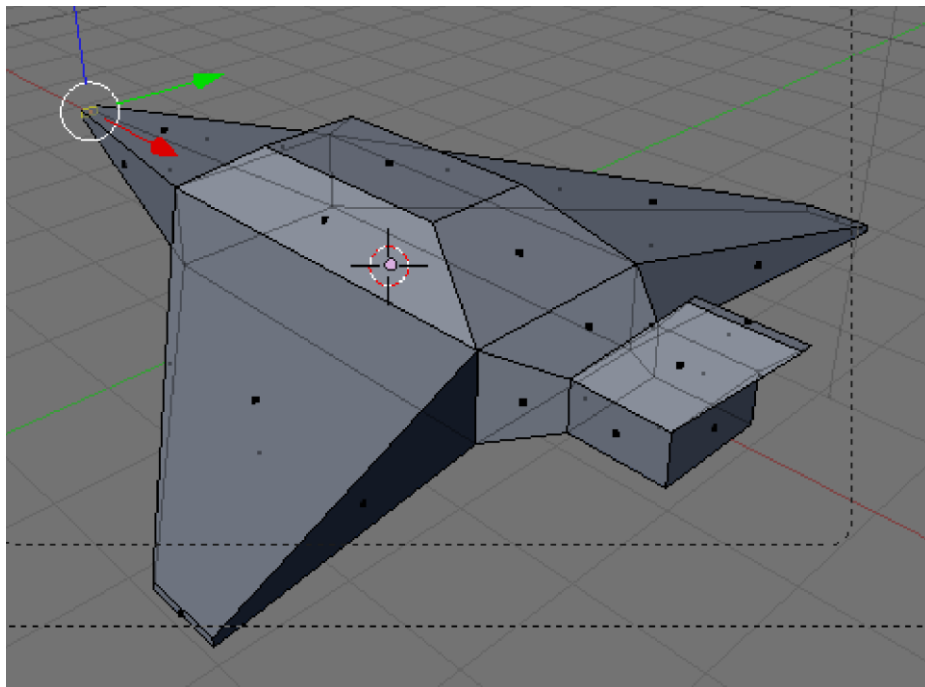
Разместить на сцене объекты из группы «Поверхность». Выполнить преобразования над объектами.

Задание 3.

Создать модель «Молекула воды». Выполнить рендеринг. Сохранить изображение.

Задание 4.

Изучить приемы работы по экструдированию объектов. Создать объект:



Задание 5.

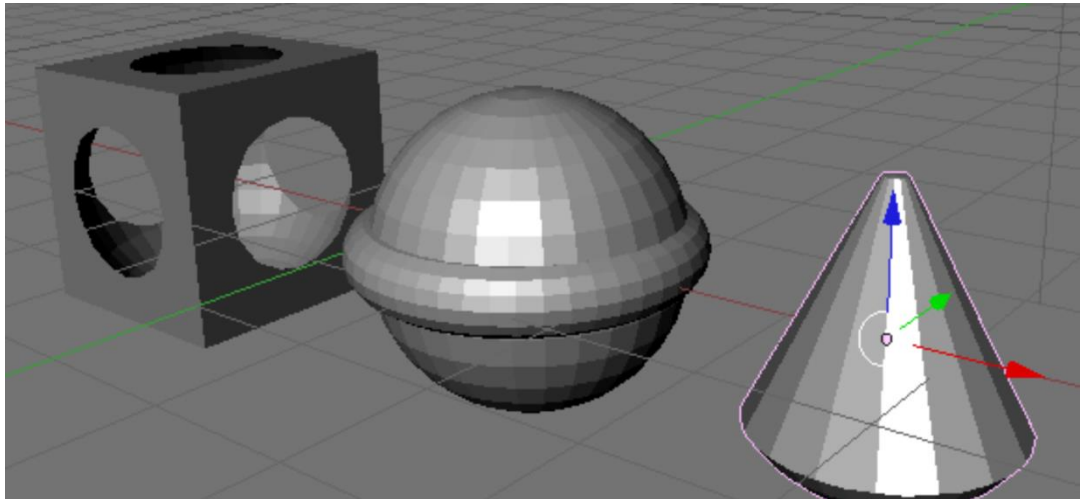
Изучить приемы работы по подразделению объектов. Создать модели стола и какого-нибудь другого объекта.

Лабораторная работа № 2 ТРЕХМЕРНЫЙ ГРАФИЧЕСКИЙ РЕДАКТОР BLENDER

Цель работы: изучение приемов работы с модификаторами, текстурами и материалами.

Задание 1.

Используя логический модификатор получить объекты, показанные на рисунке.

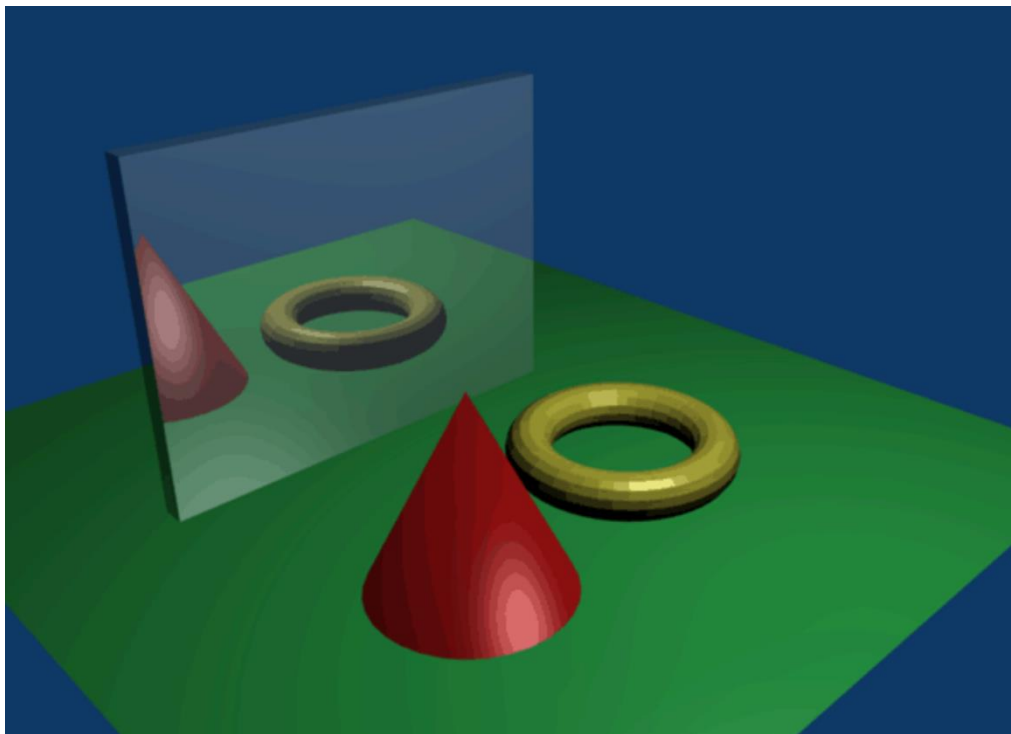


Задание 2.

Используя модификатор «Отражение» постройте изображение гантели.

Задание 3.

Изучить приемы работы с материалами. Создать изображение, показанное на рисунке.

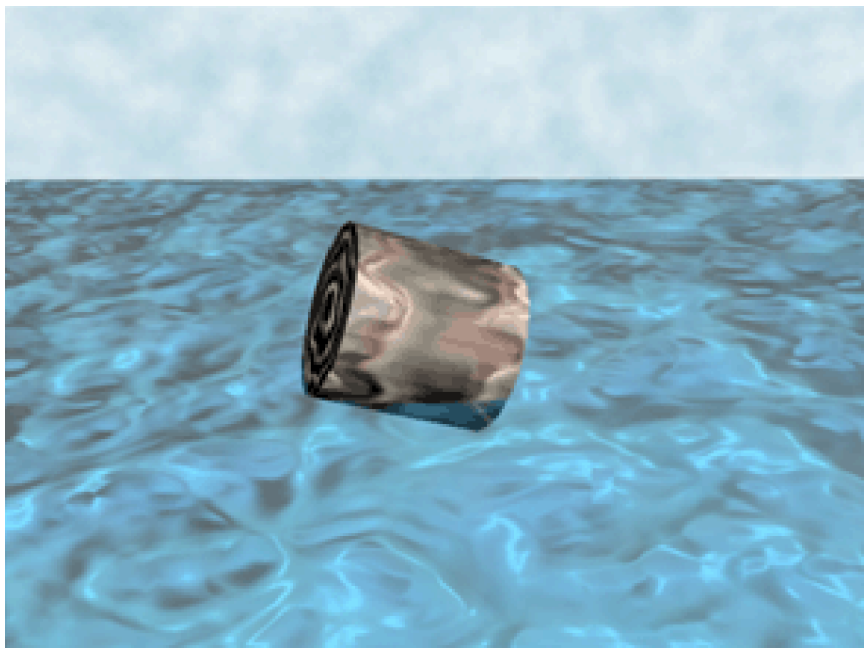


Задание 4.

Добавьте на сцену несколько объектов. Примените к ним различные текстуры. Изучите настройки, влияющие на вид текстур.

Задание 5.

Создать сцену «Морской пейзаж».



Перечень вопросов для оценки уровня сформированности компетенций ПК-3.2

**Лабораторная работа № 3
МАТЕРИАЛЫ И ТЕКСТУРЫ В BLENDER**

Цель работы: на примере моделирования сцены стола для опытов научиться применять к объектам материалы и текстуры.



Часть 1. Модель деревянного стола

1. Создайте модель стола.
2. Выделите стол. Добавьте ему материал (если он будет отсутствовать), а затем — текстуру **Wood** (древесина).
3. В кнопках текстур на вкладке **Wood** включите кнопки **RingNoise** (кольцевые помехи), **Saw** (пила), **Soft noise** (мягкий шум), увеличьте значение **Turbulence** (турбуленция) до 10.
4. Снова вернитесь к кнопкам материала.
5. Установите цвет материала (близкий к цвету древесины), затем установите цвет текстуры на вкладке **Map To** немного темнее или светлее первого.

Часть 2. Модель стеклянной посуды

1. Создайте модель колбы или пробирки.
2. В настройках материала объекта установите значение **Alpha** (A) в значение 0.2. Включите кнопку **ZTransp** или **Ray Transp**.

Часть 3. Модель зеркального стекла

1. Разместите на сцене экструдированную плоскость или сплюснутый куб.
2. Пусть объект обладает отражающей способностью (зеркальностью). Для этого нажмите кнопку **Ray Mirror** на вкладке **Mirror Transp** и установите одноименный движок в значение, например, 0.5.
3. Установите также прозрачность (**A = 0.5** и **ZTransp**). В итоге, у вас получится стеклянная поверхность, обладающая отражающим эффектом.

Часть 4. Исписанный лист бумаги

1. Разместите на сцене плоскость.
2. Установите для нее текстуру **Image** и загрузите изображение (предварительно подготовленное, с изображением текста).
3. Войдите в режим редактирования плоскости и подразделите ее один или два раза (**Tab**

→ **W** → **Subdivide**).

4. В кнопках материала на вкладке **Map To** найдите кнопку **Disp** и нажмите её. Затем на той же вкладке установите одноименный движок в значение 0.1. Это придаст плоскости "помятый" вид.

Лабораторная работа № 4 АНИМАЦИЯ В BLENDER

Цель работы: изучение приемов создания анимации в Blender.

Задание 1.

Добавьте на сцену произвольный объект (например, куб). Создайте анимацию с использованием временной шкалы и описанных ранее приемов.

Задание 2.

Создать анимацию «Движение планеты».

Задание 3.

Создать анимацию «Маятник часов».

Критерии оценки (в баллах) по модулям 1, 2:

- 9-8 баллов выставляется студенту, если он правильно и полно выполнил лабораторную работу, уверенно и верно отвечает на дополнительные вопросы по представленной для отчета программе;
- 7-6 баллов выставляется студенту, если он правильно и полно выполнил лабораторную работу, однако некоторые дополнительные вопросы по представленной для отчета программе вызывают у него затруднения;
- 5-4 баллов выставляется студенту, если он выполнил лабораторную работу не менее, чем на 60% (например, написанная программа не выполняет всех требуемых по заданию действий), при ответе на дополнительные вопросы по представленной для отчета программе студент показывает не знание части программной реализации;
- 3-2 балла выставляется студенту, если он выполнил лабораторную работу не менее, чем на 30% (например, написанная программа не выполняет всех требуемых по заданию действий), при ответе на дополнительные вопросы по представленной для отчета программе студент показывает не знание части программной реализации;
- 1-0 баллов выставляется студенту, если он выполнил задание работы менее чем на 30%, или не приступал к выполнению лабораторной работы.

Перечень вопросов для оценки уровня сформированности компетенций ПК-3.3

Темы проектной работы

Задание. Начать работу над проектом “Луноход VR”. Использовать готовые ассеты текстур лунохода, ландшафта, звёздного неба, лунной поверхности.

Задание. Подготовить все необходимые графические материалы для последующей реализации прототипа проекта “Луноход VR” в одном из графических движков.

Задание. Создать авто-конфигуратор, при использовании которого можно оказаться в салоне автомобиля, посмотреть различные комплектации и получить информацию о характеристиках.

Задание. Разработать графику симулятора движения лунохода в VR.

Критерии оценки (в баллах) по модулям 1, 2:

- 23-19 баллов выставляется студенту, если он правильно и полно выполнил проектную работу, уверенно и верно отвечает на дополнительные вопросы по представленной для отчета программе;

- 18-15 баллов выставляется студенту, если он правильно и полно выполнил проектную работу, однако некоторые дополнительные вопросы по представленной для отчета программе вызывают у него затруднения;

- 14-10 баллов выставляется студенту, если он выполнил проектную работу не менее, чем на 60% (например, написанная программа не выполняет всех требуемых по заданию действий), при ответе на дополнительные вопросы по представленной для отчета программе студент показывает не знание части программной реализации;

- 9-5 баллов выставляется студенту, если он выполнил проектную работу не менее, чем на 30% (например, написанная программа не выполняет всех требуемых по заданию действий), при ответе на дополнительные вопросы по представленной для отчета программе студент показывает не знание части программной реализации;

- 4-0 баллов выставляется студенту, если он выполнил задание работы менее чем на 30%, или не приступал к выполнению лабораторной работы.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю), описание шкал оценивания

Критериями оценивания при модульно-рейтинговой системе являются баллы, которые выставляются преподавателем за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины (*для экзамена*: текущий контроль – максимум 40 баллов; рубежный контроль – максимум 30 баллов, поощрительные баллы – максимум 10; *для зачета*: текущий контроль – максимум 50 баллов; рубежный контроль – максимум 50 баллов, поощрительные баллы – максимум 10).

Шкалы оценивания:

(*для экзамена*:

от 45 до 59 баллов – «удовлетворительно»;

от 60 до 79 баллов – «хорошо»;

от 80 баллов – «отлично».

Рейтинг план дисциплины

Виды учебной деятельности студентов	Балл за конкретное задание	Число заданий	Баллы	
			Минимальный	Максимальный
Модуль 1				
Текущий контроль			0	25
1) Аудиторная работа	2	2	0	4
2) Выполнение домашнего задания	2	2	0	4
3) Лабораторные работы	17	1	0	17
Рубежный контроль			0	25
Устный опрос	25	1	0	25
Модуль 2				
Текущий контроль			0	25
1) Аудиторная работа	2	2	0	4
2) Выполнение домашнего задания	2	2	0	4
3) Лабораторные работы	17	1	0	17
Рубежный контроль			0	25
Устный опрос	25	1	0	25
Поощрительные баллы			0	10
Проектная работа	10	1	0	10
Посещаемость (баллы вычитаются из общей суммы набранных баллов)				
Посещение практических и лабораторных занятий			0	-10
Итоговый контроль				
Зачет				

Результаты обучения по дисциплине (модулю) у обучающихся оцениваются по

итогах текущего контроля количественной оценкой, выраженной в рейтинговых баллах. Оценке подлежит каждое контрольное мероприятие.

При оценивании сформированности компетенций применяется четырехуровневая шкала «неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично».

Максимальный балл по каждому виду оценочного средства определяется в рейтинг-плане и выражает полное (100%) освоение компетенции.

Уровень сформированности компетенции «хорошо» устанавливается в случае, когда объем выполненных заданий соответствующего оценочного средства составляет 80-100%; «удовлетворительно» – выполнено 40-80%; «неудовлетворительно» – выполнено 0-40%

Рейтинговый балл за выполнение части или полного объема заданий соответствующего оценочного средства выставляется по формуле:

Рейтинговый балл = $k \times$ Максимальный балл,

где $k = 0,2$ при уровне освоения «неудовлетворительно», $k = 0,4$ при уровне освоения «удовлетворительно», $k = 0,8$ при уровне освоения «хорошо» и $k = 1$ при уровне освоения «отлично».

Оценка на этапе промежуточной аттестации выставляется согласно Положению о модульно-рейтинговой системе обучения и оценки успеваемости студентов УУНиТ:

На дифференцированном зачете выставляется оценка:

- отлично - при накоплении от 80 до 110 рейтинговых баллов (включая 10 поощрительных баллов),
- хорошо - при накоплении от 60 до 79 рейтинговых баллов,
- удовлетворительно - при накоплении от 45 до 59 рейтинговых баллов,
- неудовлетворительно - при накоплении менее 45 рейтинговых баллов.

При получении на экзамене оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», на зачёте оценки «зачтено» считается, что результаты обучения по дисциплине (модулю) достигнуты и компетенции на этапе изучения дисциплины (модуля) сформированы.