

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ФТД.В.02 3D-моделирование**

Направление подготовки (специальность)
09.04.01 Информатика и вычислительная техника

Профиль подготовки (специализация)
“Автоматизированные системы обработки информации и управления”

Квалификация выпускника магистр

Форма обучения очная

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины:

- получение теоретических знаний и практических навыков в области 3D-моделирования;
- формирование способностей в создании трехмерных объектов в графической среде 3ds Max.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «ФТД.В.02 3D-моделирование» относится к факультативной части. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «ФТД.В.02 3D-моделирование» является основополагающей, представлен в табл. 2.2.

Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ПК-21	Проектирование интеллектуальных систем

Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ПК-21	Производственная (преддипломная) практика Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (работа магистра)

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Таблица 3.1 – Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине и планируемых результатов освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-21. Способен осуществлять экспертный анализ эргономических характеристик программных продуктов и /или аппаратных средств	ПК-21.1. Знать: методы экспертного анализа эргономических характеристик программных продуктов и аппаратных средств ПК-21.2. Уметь: осуществлять анализ программных продуктов на предмет соответствия задачам пользователей, разрабатывать рекомендацию по оптимизации интерфейсных решений программных	Знать: методы и средства компьютерной графики методы и средства геометрического моделирования. Уметь: использовать методы и средств компьютерной графики; использовать методы и средств геометрического моделирования. Владеть:

	продуктов и аппаратных средств; определять возможные варианты интерфейсных решений, наилучшим образом соответствующих задачам пользователей; ПК-21.3. Владеть: навыками сравнительного анализа функциональных возможностей программных продуктов, оптимизации интерфейсных решений программных продуктов и аппаратных средств	методами и средствами разработки технической документации; методами и средствами оформления технической документации
--	--	---

4. Объем дисциплины

Объем дисциплины «ФТД.В.02 3D-моделирование» составляет 2 зачетных единицы (72 академических часа). Распределение объема дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и по периодам обучения по очной форме обучения, академические часы

№ п/п	Вид учебных занятий	Итого КР	Итого СР	Семестр № 3	
				КР	СР
1	2	3	4	5	6
1	Лекции (Л)	16		16	
2	Лабораторные работы (ЛР)				
3	Практические занятия (ПЗ)	16		16	
4	Семинары(С)				
5	Курсовое проектирование (КП)				
6	Индивидуальные домашние задания (контрольные работы)				
7	Самостоятельное изучение вопросов (СИВ)		28		28
8	Подготовка к занятиям (ПкЗ)		10		10
9	Промежуточная аттестация	2		2	
10	Наименование вида промежуточной аттестации			зачет	
11	Всего:	34	38	34	38

5. Структура и содержание дисциплины

Структура и содержание дисциплины представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Структура и содержание дисциплины по очной форме обучения

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы									Коды формируемых компетенций, код индикатора достижения компетенции
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	индивидуальные домашние задания (контрольные работы)	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1.	Тема 1 Понятие трехмерной графики	3	2		2					4		ПК-21.1, ПК-21.2, ПК-21.3
2.	Тема 2 Создание простых объектов	3	2		2				2	2		ПК-21.1, ПК-21.2, ПК-21.3
3.	Тема 3 Навигация в окнах видов. Режимы отображения объектов	3	2		2					4		ПК-21.1, ПК-21.2, ПК-21.3
4.	Тема 4 Модификаторы. Составные объекты	3	2		2				2	2		ПК-21.1, ПК-21.2, ПК-21.3
5.	Тема 5 Источники света	3	2		2					4		ПК-21.1, ПК-21.2, ПК-21.3
6.	Тема 6 Материалы и текстурные карты	3	2		2				2	2		ПК-21.1, ПК-21.2, ПК-21.3
7.	Тема 7 Анимация сцены	3	2		2				2	2		ПК-21.1, ПК-21.2, ПК-21.3
8.	Тема 8 Плагины. Визуализация сцены	3	2		2				2	8		ПК-21.1, ПК-21.2, ПК-21.3
9.	Контактная работа	3	16		16						2	
10.	Самостоятельная работа	3							10	28		
11.	Объем дисциплины в семестре	3	16		16				10	28	2	
12.	Всего по дисциплине		16		16				10	28	2	

5.2 Темы курсовых работ (проектов)

не предусмотрены учебным планом

5.3 Темы индивидуальных домашних заданий (контрольных работ)

не предусмотрены учебным планом

5.4 Вопросы для самостоятельного изучения по очной форме обучения

№ п.п.	Наименование темы	Наименование вопроса	Объем, академические часы
1.	Понятие трехмерной графики	Кривые масштабирования	2
2.	Модификаторы. Составные объекты	Примеры применения модификаторов	2
3.	Материалы и текстурные карты	Работа в редакторе материалов (Material Editor)	2
4.	Анимация сцены	Создание анимации любого объекта	2
5.	Плагины. Визуализация сцены	Настройка параметров визуализации	2
Итого по дисциплине			10

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. 3-D моделирование объектов в графических редакторах : учебное пособие / Н. А. Елисеев, М. Д. Кондрат, Ю. Г. Параскевопуло, Д. В. Третьяков. — Санкт-Петербург : ПГУПС, 2018. — 88 с. — ISBN 978-5-7641-1127-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система (сайт).

2. Катунин Г.П. Основы мультимедийных технологий: Учебное пособие. — СПб.: Издательство «Лань», 2018. — 784 с.: ил. (+ вклейка, 12 с.). — (Учебники для вузов. Специальная литература) — ISBN 978-5-8114-2736-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система (сайт).

6.2. Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Технология трехмерного моделирования и текстурирования объектов в Blender 3d и 3d Max : учебное пособие / А. А. Кузьменко, А. Д. Гладченков, В. А. Шкаберин [и др.]. — Москва : ФЛИНТА, 2019. — 142 с. — ISBN 978-5-9765-4216-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система (сайт).

6.3. Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины

Методические материалы включающие:

- тематическое содержание дисциплины.

7. Требования к материально-техническому и учебно-методическому содержанию дисциплины

7.1. Учебные аудитории для проведения учебных занятий по дисциплине

Занятия лекционного типа проводятся в учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа с набором демонстрационного оборудования, обеспечивающие

тематические иллюстрации, укомплектованной специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Занятия семинарского типа проводятся в учебных аудиториях для проведения занятий семинарского типа, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Консультации по дисциплине проводятся в учебных аудиториях для групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Текущий контроль и промежуточная аттестация проводится в учебных аудиториях для текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа студентов проводится в помещениях для самостоятельной работы, укомплектованном специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Учебное оборудование хранится и обслуживается в помещениях для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

7.2. Перечень оборудования и технических средств обучения по дисциплине

1. Персональные компьютеры по количеству обучающихся в группе

7.3. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

1. JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun),
2. Open Office
3. 3ds Max

7.4. Современные профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

1. Консультант +

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлены в Приложении 6.

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 918)

Разработал(и):

старший преподаватель,



Антонова О.В.

Программа рассмотрена и одобрена

на заседании кафедры ЦСОИ и У, протокол №6

от «28 » января 2020 г.

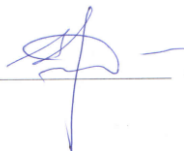
Зав. кафедрой



М.Ю.Шрейдер

Программа рассмотрена и утверждена на заседании учебно-методической комиссии
Института УР и КБ протокол № 6 от « 30» января 2020 г.

Директор Института УР и КБ



Е.В. Яковлева

Дополнения и изменения

в рабочей программе дисциплины ФТД.В.02 3D-моделирование на _2021/2022 учебный год.

В программу вносятся следующие изменения:

без изменений

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ЦСОИиУ, протокол № 6 от 28 января 2021 г.

Зав. кафедрой

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Шрейдер', is written over a horizontal line.

Шрейдер М.Ю.