

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ЭКОНОМИКИ И СЕРВИСА
КАФЕДРА ДИЗАЙНА И ТЕХНОЛОГИЙ

Рабочая программа дисциплины (модуля)
3D МОДЕЛИРОВАНИЕ И АНИМАЦИЯ МОДУЛЬ 2

Направление и направленность (профиль)

54.03.01 Дизайн. Цифровой дизайн

Год набора на ОПОП
2019

Форма обучения
очная

Владивосток 2021

Рабочая программа дисциплины (модуля) «3D моделирование и анимация модуль 2» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению(ям) подготовки 54.03.01 Дизайн (утв. приказом Минобрнауки России от 11.08.2016г. №1004) и Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утв. приказом Минобрнауки России от 05.04.2017 г. N301).

Составитель(и):

*Клочко И.Л., кандидат технических наук, доцент, Кафедра дизайна и технологий,
Inna.Klochko@vvsu.ru*

Утверждена на заседании кафедры дизайна и технологий от 14.04.2021 , протокол № 9

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой (разработчика)

Клочко И.Л.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат	1575737265
Номер транзакции	00000000006BC348
Владелец	Клочко И.Л.

Заведующий кафедрой (выпускающей)

Клочко И.Л.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат	1575737265
Номер транзакции	00000000006BC34E
Владелец	Клочко И.Л.

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цели освоения дисциплины:

- ознакомление студентов с теоретическими основами компьютерной анимации ;
- формирование у студентов общих знаний и умений в области компьютерной анимации и получение навыков практической работы в современных графических редакторах по 2 D и 3 D графике

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемыми результатами обучения по дисциплине являются знания, умения, навыки, соотнесенные с компетенциями, которые формирует дисциплина, и обеспечивающие достижение планируемых результатов по образовательной программе в целом. Перечень компетенций, формируемых в результате изучения дисциплины (модуля), приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

Название ОПОП ВО, сокращенное	Код компетенции	Формулировка компетенции	Планируемые результаты обучения	
54.03.01 «Дизайн» (Б-ДЗ)	ПК-8	Способность разрабатывать конструкцию изделия с учетом технологий изготовления: выполнять технические чертежи, разрабатывать технологическую карту исполнения дизайн-проекта	Знания:	принципы и технологии трехмерного моделирования сред и объектов.
			Умения:	моделировать, текстурировать и анимировать среды и объекты.
			Навыки:	трехмерным моделированием, текстурированием и анимированием сред и объектов.

3. Место дисциплины (модуля) в структуре основной образовательной программы

Дисциплина относится к блоку дисциплин вариативной части и реализуется в 7 семестре в объеме 4 з.е.

Входными требованиями, необходимыми для освоения дисциплины, является наличие у обучающихся компетенций, сформированных при изучении дисциплин и/или прохождении практик «3D моделирование и анимация модуль 1», «Веб-программирование», «Компьютерная 2D графика модуль 1», «Компьютерная 2D графика модуль 2». На данную дисциплину опираются «Дизайн и рекламные технологии», «Курсовое проектирование», «Проектирование в цифровой среде модуль 5».

4. Объем дисциплины (модуля)

Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу, приведен в таблице 2.

Таблица 2 – Общая трудоемкость дисциплины

Название ОПОП ВО	Форма обуче- ния	Часть УП	Семестр (ОФО) или курс (ЗФО, ОЗФО)	Трудо- емкость	Объем контактной работы (час)						СРС	Форма аттес- тации
				(З.Е.)	Всего	Аудиторная			Внеауди- торная			
						лек.	прак.	лаб.	ПА	КСР		
54.03.01 Дизайн	ОФО	Бл1.В	7	4	69	0	68	0	1	0	75	ДЗ

5. Структура и содержание дисциплины (модуля)

5.1 Структура дисциплины (модуля) для ОФО

Тематический план, отражающий содержание дисциплины (перечень разделов и тем), структурированное по видам учебных занятий с указанием их объемов в соответствии с учебным планом, приведен в таблице 3.1

Таблица 3.1 – Разделы дисциплины (модуля), виды учебной деятельности и формы текущего контроля для ОФО

№	Название темы	Кол-во часов, отведенное на				Форма текущего контроля
		Лек	Прак	Лаб	СРС	
1	Инструменты моделирования. Моделирование в программе 3D Studio Max. Моделирование трехмерных объектов.	0	20	0	25	Текущий просмотр работ на заданную тему.
2	Работа с редактором материалов. Работа с источниками света и виртуальными камерами.	0	20	0	25	Текущий просмотр работ на заданную тему.
3	Создание анимации. Визуализация сцены	0	28	0	25	Текущий просмотр работ на заданную тему.
Итого по таблице		0	68	0	75	

5.2 Содержание разделов и тем дисциплины (модуля) для ОФО

Тема 1 Инструменты моделирования. Моделирование в программе 3D Studio Max. Моделирование трехмерных объектов.

Содержание темы: 3 D моделирование в рамках графических систем. Принципы использования модификаторов. Принципы сплайнового моделирования. Способы моделирования при помощи редактируемых поверхностей.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: Практическое занятие.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Выполнение заданий поисково – исследовательского характера, выполнение творческого задания.

Тема 2 Работа с редактором материалов. Работа с источниками света и виртуальными камерами.

Содержание темы: Типы материалов; метод использования библиотеки материалов. Применение карт текстур. Применение многокомпонентных материалов. Создание источников света и виртуальных камер.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: Практическое занятие.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Выполнение заданий поисково – исследовательского характера, выполнение творческого задания.

Тема 3 Создание анимации. Визуализация сцены.

Содержание темы: Метод ключевых кадров. Просмотр анимации. Просмотр треков. Режим правки ключей. Способ движения по заданному пути. Способ движения по поверхности. Принцип визуализации сцены. Алгоритмы визуализации: отсечения, развертки, удаления невидимых линий и поверхностей, закраски. Способы создания фотореалистических изображений.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: Практическое занятие.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Выполнение заданий поисково – исследовательского характера, выполнение творческого задания.

6. Методические указания по организации изучения дисциплины (модуля)

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Особенности организации обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.

При необходимости обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов (по заявлению обучающегося) предоставляется учебная информация в доступных формах с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания, консультации и др.

- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания, консультации и др.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; индивидуальные задания, консультации и др.

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений планируемым результатам обучения по дисциплине созданы фонды оценочных средств. Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в Приложении 1.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

8.1 Основная литература

1. Анимация персонажа : Учебники и учебные пособия для вузов [Электронный ресурс] - Липецк : Липецкий государственный педагогический университет имени П.П. Семенова-Тян-Шанского , 2018 - 56 - Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=576828
2. Куркова Н. С. АУДИОВИЗУАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РЕКЛАМЕ 2-е изд. Учебное пособие для вузов [Электронный ресурс] , 2021 - 127 - Режим доступа: <https://urait.ru/book/audiovizualnye-tehnologii-v-reklame-483133>

8.2 Дополнительная литература

1. 3D технологии в дизайне и технологии художественной обработки материалов на примере 3D сканера Range Vision Smart [Электронный ресурс] , 2017 - 30 - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/651989>
2. Косенко И.И., Кузнецова Л.В., Николаев А.В. и др. Проектирование и 3D моделирование в средах CATIA V5, ANSYS и Dymola 7.3 : Учебное пособие [Электронный ресурс] : ИНФРА-М , 2020 - 183 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/document?id=348706>

8.3 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы (при необходимости):

1. Электронная библиотечная система «РУКОНТ» - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>
2. Электронная библиотечная система «РУКОНТ» - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/>
3. Электронная библиотечная система ZNANIUM.COM - Режим доступа: <http://znanium.com/>
4. Электронно-библиотечная система издательства "Юрайт" - Режим доступа: <https://urait.ru/>
5. Open Academic Journals Index (ОАИ). Профессиональная база данных - Режим доступа: <http://oaji.net/>
6. Президентская библиотека им. Б.Н.Ельцина (база данных различных профессиональных областей) - Режим доступа: <https://www.prilib.ru/>
7. Информационно-справочная система "Консультант Плюс" - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)

Основное оборудование:

Программное обеспечение:

- AutoCAD
- Autodesk 3ds Max