МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА"

СОГЛАСОВАНО
Зав. выпускающей кафедры

УТВЕРЖДАЮ

Современные технологии компьютерной графики

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информационных технологий в графике и дизайне**

Учебный план v54.05.03_26_00.plx
54.05.03 Графика

Квалификация **художник анимации и компьютерной графики**

Форма обучения **очно-заочная**

Общая трудоемкость **10 ЗЕТ**

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**9 (5.1)**		**10 (5.2)**		Итого	
Недель	16		16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16	32	32
Практические	16	16	16	16	32	32
Иная контактная работа	0,35	0,35	0,35	0,35	0,7	0,7
Консультирование перед экзаменом и практикой	2	2	2	2	4	4
Итого ауд.	34,35	34,35	34,35	34,35	68,7	68,7
Контактная работа	34,35	34,35	34,35	34,35	68,7	68,7
Сам. работа	128	128	56	56	184	184
Часы на контроль	53,65	53,65	53,65	53,65	107,3	107,3
Итого	216	216	144	144	360	360

г. Рязань

Программу составил(и):
ст. преп., Шилина О.И.

Рабочая программа дисциплины
Современные технологии компьютерной графики

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
ФГОС ВО - специалитет по специальности 54.05.03 Графика (приказ Минобрнауки России от 13.08.2020 г. № 1013)

составлена на основании учебного плана:
54.05.03 Графика
утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2026 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Информационных технологий в графике и дизайне

Протокол от 13.05.2026 г. № 9
Срок действия программы: 20262033 уч.г.
Зав. кафедрой Наумов Дмитрий Анатольевич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Информационных технологий в графике и дизайне

Протокол от __ _____ 2027 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры
Информационных технологий в графике и дизайне

Протокол от __ _____ 2028 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры
Информационных технологий в графике и дизайне

Протокол от __ _____ 2029 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2030-2031 учебном году на заседании кафедры

Информационных технологий в графике и дизайне

Протокол от __ _____ 2030 г. № __

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Живопись
2.1.2	Рисунок
2.1.3	Цифровая живопись
2.1.4	Скульптура
2.1.5	Техника и технология графических материалов
2.1.6	Творческая практика
2.1.7	Пластическое моделирование
2.1.8	Пластическая анатомия
2.1.9	Ознакомительная практика
2.1.10	Техника быстрого рисунка
2.1.11	Информатика
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Научно-производственная практика
2.2.2	Научно-исследовательская работа
2.2.3	Преддипломная практика
2.2.4	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-3: Способен использовать в профессиональной деятельности свойства и возможности художественных материалов, техник и технологий, применяемых в изобразительных и визуальных искусствах

ОПК-3.6. Применяет эмоциональные, символические и психологические возможности цвета и формы при помощи программных и инструментальных средств работы с цветом, перспективой

Знать
технологию цифрового моделирования скульпту-ры (digital sculpting);
Уметь
применить методы цифрового скульптинга для по-лучения фотореалистичных сцен и моделей
Владеть
навыками использования инструментальных и программных средств для создания трехмерных мо-делей с упором на цифровой скульптинг (digital sculpting) в творческом процессе художника-графика

ОПК-3.8. Применяет инструментальные и программные средствами коррекции, модификации и создания изображений

Знать
метод анимации персонажей и объектов — техно-логию Motion capture (захват движения);
Уметь
оцифровать движение актера для управления трёхмерной моделью персонажа
Владеть
навыками использования инструментальных и программных средств анимации персонажей и объ-ектов Motion capture в творческом процессе худож-ника-графика

ОПК-4: Способен работать с научной литературой; собирать, обрабатывать, анализировать и интерпретировать информацию из различных источников с использованием современных средств и технологий; участвовать в научно-практических конференциях; готовить доклады и сообщения; защищать авторский художественный проект

ОПК-4.2. Применяет нновационные подходы к использованию информационных технологий для научного поиска новых знаний и умений в сфере профессиональной деятельности, а также для дальнейшего самообразовани

Знать
совокупность методов и программно-технических средств, обеспечивающую сбор, обработку, хране-ние, распределение и отображение информации в творческом процессе художника-графика
Уметь
применить методы для сбора, обработки, хранения и распределения и обработки информации в творче-ском процессе художника-графика
Владеть
навыками использования инструментальных и программных средств для сбора, обработки, хране-ния и распределения и обработки информации в творческом процессе художника-графика

ОПК-7: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-7.2. Использует принципы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности

Знать

Уметь

Владеть

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	совокупность методов и программно-технических средств, обеспечивающую сбор, обработку, хране-ние, распределение и отображение информации в творческом процессе художника-графика
3.2	**Уметь:**
3.2.1	решать реальные задачи путем создания трехмерных моделей с упором на цифровой скульптинг (digital sculpting)
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками художника анимации и компьютерной графики в области технологии записи дви-жений актеров для анимации персонажей

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Форма контроля
	Раздел 1. Технология цифрового моделирования скульптуры					
1.1	Введение в 3D скульптинг /Тема/	9	0			
1.2	Цифровая скульптура: творчество и интуиция. Обзор программ для цифрового модели-рования скульптуры. История программы Pixologic Sculptris. Введение в программу Pixologic Sculptris: интерфейс, инструментарий, навигационные средства управления. Обзор особенностей и возможностей Pixologic Sculptris. Управление моделью. Изменение размеров и формы. Симметричное и несимметричное управление формой. Установка и изменение полигонов у фигуры. Счётчик полигонов, возможность их просмотра, удаления лишних полигонов на некоторых областях, удваивание или уменьше-ние их количества. Сохранение фигуры. Импорт и экспорт в формат .obj. Вставка вспомога-тельных фигур. Покраска фигуры (также используется несколько эффектов, как текстурная кисть и наложение текстуры, имитация объёма, заливка как полная, так и по критериям). Импорт и экспорт текстуры (для фотошопа), сохранение нормалей, сохранение фигуры как скриншот. Организация эффективного алгоритма работы по моделированию скульптуры /Лек/	9	4	ОПК-3.6-З ОПК-3.6-У ОПК-3.6-В ОПК-3.8-З ОПК-3.8-У ОПК-3.8-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Контрольные вопросы Тест Экзамен

1.3	Знакомство с программой Pixologic Sculptris. Интерфейс. Настройки. Выполнение простых упражнений. /Пр/	9	4	ОПК-3.6-З ОПК-3.6-У ОПК-3.6-В ОПК-3.8-З ОПК-3.8-У ОПК-3.8-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
1.4	Изучение материалов и подготовка к экзамену. Продолжение практической работы. /Ср/	9	32	ОПК-3.6-З ОПК-3.6-У ОПК-3.6-В ОПК-3.8-З ОПК-3.8-У ОПК-3.8-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Контрольные вопросы Тест Экзамен
1.5	Техники и методы цифровой «лепки» /Тема/	9	0			
1.6	Режим Sculpt. Редактирование геометрии сетки с помощью кисти. Базовые формы из Z-spheres, моделирование и скульптинг туловища. Динамическая тесселяция. Скульптурные кисти Draw, Grab, Pinch, Crease, Flatten, Smooth и другие. Оптимизация кистей. Полигруппы, Маски, Dynamesh, Qremesh & Zremesh - методы применения. Alpha maps. 3D слои /Лек/	9	6	ОПК-3.6-З ОПК-3.6-У ОПК-3.6-В ОПК-3.8-З ОПК-3.8-У ОПК-3.8-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Контрольные вопросы Тест Экзамен
1.7	Создание животного (любое жи-вотное без волосяного покрова). Скульптинг персонажа, одежды и элементов. HardSurface modeling. Создание робота или оружия. Создание природного окружения (Environment). Создание различных объектов (Props). /Пр/	9	8	ОПК-3.6-З ОПК-3.6-У ОПК-3.6-В ОПК-3.8-З ОПК-3.8-У ОПК-3.8-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Практическое задание
1.8	Изучение материалов и подготовка к экзамену. Продолжение практической работы. /Ср/	9	48	ОПК-3.6-З ОПК-3.6-У ОПК-3.6-В ОПК-3.8-З ОПК-3.8-У ОПК-3.8-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Контрольные вопросы Тест Экзамен
1.9	Текстурирование и живопись в Pixologic Sculptris /Тема/	9	0			

1.10	Художественное восприятие мира: искусство наблюдения и анализа, искусство обследования поверхности объекта. Текстура. Фактура. Освещение. Текстурирование в Pixologic Sculptris и AdobePhotoshop. Способы создания текстур: сканирование настоящих материалов, создание мозаичных текстур, процедурные карты, карты рельефности, карты смещения, карты зеркального отра-жения, прозрачности, отражения и рассеяния; живопись в Pixologic Sculptris. Принципы отображения текстур. Режим Paint. Рисование текстур. Projection Painting. Bump Painting. Ретопология персонажа. UV развертка в Pixologic Sculptris. Проджектинг и снятие карт. Плагины Pixologic Sculptris: UV Master, Subtool Master, Multi map exporter, Goz, Spot-light. Автоматическое создание UV. Представление работы /Лек/	9	6	ОПК-3.6-З ОПК-3.6-У ОПК-3.6-В ОПК-3.8-З ОПК-3.8-У ОПК-3.8-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Контрольные вопросы Тест Экзамен
1.11	Текстурирование животного, персонажа, одежды и элементов, робота или оружия, природного окружения, различных объектов /Пр/	9	4	ОПК-3.6-З ОПК-3.6-У ОПК-3.6-В ОПК-3.8-З ОПК-3.8-У ОПК-3.8-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Практическое задание
1.12	Изучение материалов и подготовка к экзамену. Продолжение практической работы. /Ср/	9	48	ОПК-3.6-З ОПК-3.6-У ОПК-3.6-В ОПК-3.8-З ОПК-3.8-У ОПК-3.8-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Контрольные вопросы Тест Экзамен
	Раздел 2. Технология Motion Capture					
2.1	Введение в технологию Motion capture /Тема/	10	0			
2.2	История появления технологии. Определение. Виды и особенности захвата движения. Безмаркерная технология. Маркерная технология. Маркерные системы захвата движений: Оптические пассивные. Оптические активные. Магнитные системы. Механические систе-мы. Гироскопические / инерциальные системы. Преимущества и недостатки Motion capture в сравнении с «синим» экраном и 3D мультипликацией. Области применения. Обзор оборудования и программ для захвата движения MoCap (Motion Capture): IKinema Orion, HTC Vive, Vive Setup и Steam VR; Vicon — технологии захвата и оцифровки движения MoCap. Бесплатное программное обеспечение для захвата движения для студентов от компа-нии Autodesk. Форматы файлов захвата движения: BIP, CSM и BVH. База данных захвата движения в формате BVH. /Лек/	10	4	ОПК-3.6-З ОПК-3.6-У ОПК-3.6-В ОПК-3.8-З ОПК-3.8-У ОПК-3.8-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Контрольные вопросы Тест Экзамен

2.3	Знакомство с технологией Motion capture, программными и техническими средствами для переноса движения актера на персонаж /Пр/	10	4	ОПК-3.6-З ОПК-3.6-У ОПК-3.6-В ОПК-3.8-З ОПК-3.8-У ОПК-3.8-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Практическое задание
2.4	Изучение материалов и подготовка к экзамену. Продолжение практической работы. /Ср/	10	16	ОПК-3.6-З ОПК-3.6-У ОПК-3.6-В ОПК-3.8-З ОПК-3.8-У ОПК-3.8-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Контрольные вопросы Тест Экзамен
2.5	Технология лицевой анимации в Blender /Тема/	10	0			
2.6	Технология лицевой анимации в Blender. Лицевая анимация facial animation, lip sync, facial bones system addon, motion tracking. Трекинг, отслеживание ключевых областей и пе-ренос данных на объект. Риггинг персонажа. Обзор ПО для лицевой анимации с помощью FaceRig, Faceware Analyzer, Faceware Re-targeter. /Лек/	10	6	ОПК-3.6-З ОПК-3.6-У ОПК-3.6-В ОПК-3.8-З ОПК-3.8-У ОПК-3.8-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Контрольные вопросы Тест Экзамен
2.7	Лицевая анимация персонажа /Пр/	10	6	ОПК-3.6-З ОПК-3.6-У ОПК-3.6-В ОПК-3.8-З ОПК-3.8-У ОПК-3.8-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Практическое задание
2.8	Изучение материалов и подготовка к экзамену. Продолжение практической работы. /Ср/	10	16	ОПК-3.6-З ОПК-3.6-У ОПК-3.6-В ОПК-3.8-З ОПК-3.8-У ОПК-3.8-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Контрольные вопросы Тест Экзамен
2.9	Технология Motion Capture /Тема/	10	0			

2.10	Motion Tracking в Blender. Отслеживание видео и внедрение 3D-объектов в видео. Ти-пы отслеживания видео: 2D tracking, 3D tracking. Object tracking. Импорт BVH файлов в Blender. Трекинг, отслеживание ключевых областей и перенос данных на объект. Retargeting костей. Риггинг персонажа. Addon Animation Motion Capture Tool. Привязка одного объекта к другому. База данных захвата движения в формате BVH. Обзор ПО для захвата движений. Perception Neuron. Motion Capture. Захват движения в реальном времени Kinect. Захват движения через ipiSoft: iPi Mocap Studio (software program) — для отслеживания движения актера путем анализа видеозаписей с несколькими камера-ми, iPi Recorder (free software) — запись входных данных /Лек/	10	6	ОПК-3.6-З ОПК-3.6-У ОПК-3.6-В ОПК-3.8-З ОПК-3.8-У ОПК-3.8-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Контрольные вопросы Тест Экзамен
2.11	Перенос движения актера на цифровую модель готового персонажа. /Пр/	10	6	ОПК-3.6-З ОПК-3.6-У ОПК-3.6-В ОПК-3.8-З ОПК-3.8-У ОПК-3.8-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Контрольные вопросы Тест Экзамен
2.12	Изучение материалов и подготовка к экзамену. Продолжение практической работы. /Ср/	10	24	ОПК-3.6-З ОПК-3.6-У ОПК-3.6-В ОПК-3.8-З ОПК-3.8-У ОПК-3.8-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Контрольные вопросы Тест Экзамен
	Раздел 3. Подготовка и прохождение промежуточной аттестации					
3.1	Подгтовка и сдача экзаменов /Тема/	10	0			
3.2	Консультация /Кнс/	9	2	ОПК-3.6-З ОПК-3.6-У ОПК-3.6-В ОПК-3.8-З ОПК-3.8-У ОПК-3.8-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
3.3	Консультация /Кнс/	10	2	ОПК-3.6-З ОПК-3.6-У ОПК-3.6-В ОПК-3.8-З ОПК-3.8-У ОПК-3.8-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	

3.4	Подготовка к экзамену /Экзамен/	9	53,65	ОПК-3.6-З ОПК-3.6-У ОПК-3.6-В ОПК-3.8-З ОПК-3.8-У ОПК-3.8-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
3.5	Подготовка к экзамену /Экзамен/	10	53,65	ОПК-3.6-З ОПК-3.6-У ОПК-3.6-В ОПК-3.8-З ОПК-3.8-У ОПК-3.8-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
3.6	Сдача экзамена /ИКР/	9	0,35	ОПК-3.6-З ОПК-3.6-У ОПК-3.6-В ОПК-3.8-З ОПК-3.8-У ОПК-3.8-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
3.7	Сдача экзамена /ИКР/	10	0,35	ОПК-3.6-З ОПК-3.6-У ОПК-3.6-В ОПК-3.8-З ОПК-3.8-У ОПК-3.8-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Фонд оценочных средств приведен в приложении к рабочей программе дисцпилины.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л1.1	Робертс С.	Анимация 3D-персонажей : Пер.с англ.	М.:НТ Пресс, 2006, 264с.:Диск CD ROM	5-477-00127-5, 1
Л1.2	Ганеев Р.М.	3D-моделирование персонажей в Маya : учеб. пособие для вузов	М.: Горячая линия-Телеком, 2012, 284с.	978-5-9912-0244-2, 1

6.1.2. Дополнительная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л2.1	Трошина Г. В.	Трехмерное моделирование и анимация : учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2010, 99 с.	978-5-7782-1507-8, http://www.iprbookshop.ru/45048.html
Л2.2	Бордукова И. Н.	История костюма древних цивилизаций : учебное пособие	Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2005, 73 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/51522.html
Л2.3	Куркова Н. С.	Анимационное кино и видео. Азбука анимации : учебное пособие по направлению подготовки 51.03.02 «народная художественная культура», профиль «руководство студией кино-, фото-, видеотворчества»	Кемерово: Кемеровский государственный институт культуры, 2016, 235 с.	978-5-8154-0356-7, http://www.iprbookshop.ru/66341.html
Л2.4	Вдовин А. С.	Дизайн игр и медиаиндустрии. Персонажная графика и анимация : учебное пособие	Саратов: Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ, 2015, 267 с.	978-5-7433-2928-1, http://www.iprbookshop.ru/76480.html
Л2.5	Финогенова С. А.	Пластическая анатомия : учебное пособие	Саратов: Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ, 2016, 154 с.	978-5-7433-2974-8, http://www.iprbookshop.ru/76499.html
Л2.6	Дегтярев В.М.	Компьютерная геометрия и графика : учеб.	М.: Академия, 2010, 192с.	978-5-7695-5888-7, 1
Л2.7	Фатеева И. М., Березовский В. А.	Скульптура и пластическое моделирование : методические указания	пос. Караваево: КГСХА, 2020, 17 с.	, https://e.lanbook.com/book/171676

6.1.3. Методические разработки

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л3.1	Г.А. Сметанина, Ю.Ю. Муравьева	Скульптура и пластическое моделирование. : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2010,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/1799

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Материалы к лекциям, практическим занятиям и самостоятельной работе (режим доступа https://yadi.sk/d/zCHXPl5L3AdrZw, каталог «Материалы «Современные технологии компьютерной графики»»).

Э2	Официальный сайт Pixologic Sculptris (режим доступа: http://pixologic.com/sculptris/features/);
Э3	SculptGL - это цифровое веб-приложение для моделирования, с источниками, до-ступными на github онлайн (режим доступа: https://stephaneginier.com/sculptgl/);
Э4	Сайт о 3d-моделировании, скульптинге и game-дизайне (режим досту-па:http://www.3dbuffer.com/articles/obzor-programmyi-tsifrovogo-skulptinga-tsifrovoy-skulpturyi-sculptris/#.W6nuAfklFR0)
Э5	База данных захвата движения: (режим доступа: https://sites.google.com/a/cgspeed.com/cgspeed/motion-capture/daz-friendly-release).
Э6	Дистанционный учебный курс "Современные технологии компьютерной графики" https://cdo.rsreu.ru/course/view.php?id=2853

6.3 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

Наименование	Описание
Операционная система Windows	Коммерческая лицензия
Kaspersky Endpoint Security	Коммерческая лицензия
Adobe Acrobat Reader	Свободное ПО
SumatraPDF	Свободное ПО
Blender	Свободное ПО

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ http://www.garant.ru
6.3.2.2	Система КонсультантПлюс http://www.consultant.ru
6.3.2.3	Справочная правовая система «КонсультантПлюс» (договор об информационной поддержке №1342/455-100 от 28.10.2011 г.)

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1	112 первый учебный корпус. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, практических занятий, в том числе выполнения учебных, курсовых и дипломных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (учебно-производственная мастерская) Специализированная мебель: станки скульптора (25 рабочих мест), модели, наглядные пособия, скульптуры, бюсты, головы, барельефы, торсы, маски, части лица, части тела, орнаменты, розетки, геометрические фигуры, чучела животных и птиц. Станок поворотный скульптурный, Турнетки напольные, ножовки, молотки, отвертки, стамески, напильники, дрель электрическая, доски для лепки, стеллажи для хранения наглядных пособий, работ студентов, рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером, ИБП IPPON BACK, мультимедийный проектор BenQ MP 723, экран
2	203а учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, практических занятий, в том числе выполнения учебных, курсовых и дипломных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, для самостоятельной работы Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, специализированная мебель (столы ученические, стулья), фотоаппараты, фотообъективы, фоны, источники света, комплект студийного оборудования HENSEL SUMMER DUO 500 PRO KIT, светоотражатель, осветитель HENSEL EXPERT PRO 500, софтбокс HENSEL ULTRA-SOFT BOX III 60*120 FOR, штативы, графические планшеты Wakom Intuos 3, калибратор
3	203 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, практических занятий, в том числе выполнения учебных, курсовых и дипломных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, для самостоятельной работы Специальная мебель (30 посадочных места), компьютер с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ, мультимедиа проектор, экран, доска
4	111 учебно-административный корпус. учебная аудитория для проведения практических занятий, лабораторных работ, лекционных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Специализированная мебель (25 посадочных мест), 25 компьютеров с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Методические указания по дисцпилине приведены в приложении к рабочей программе дисцпилины.

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ КАФЕДРЫ **ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Наумов Дмитрий Анатольевич, Заведующий кафедрой ИТГД **02.11.26** 08:06 (MSK) Простая подпись