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

Теория анимации

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 **6 ЗЕТ**

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**3 (2.1)**		Итого	
Недель	16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,35	0,35	0,35	0,35
Консультирование перед экзаменом и практикой	2	2	2	2
Итого ауд.	34,35	34,35	34,35	34,35
Контактная работа	34,35	34,35	34,35	34,35
Сам. работа	137	137	137	137
Часы на контроль	44,65	44,65	44,65	44,65
Итого	216	216	216	216

г. Рязань

Программу составил(и):
ст. преп., Хорева А.А.

Рабочая программа дисциплины
Теория анимации

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)	
1.1	сформировать у студентов понимание сущности компьютерной анимации и движения объектов по законам физики

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.01
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Производственная практика
2.2.2	Художественно-изобразительное решение фильма
2.2.3	Сопровождение художественной концепции проекта анимационного кино
2.2.4	Преддипломная практика
2.2.5	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы

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

ПК-6: Способен разрабатывать и согласовывать с режиссером и моделлером концепт-артов отдельных объектов анимационного кино

ПК-6.1. Подбирает вспомогательных изображений (референсов) на визуальный ряд в соответствии с художественными требованиями проекта

Знать
: понятия и терминологию описания движения объектов природы по законам физики
Уметь
применять параметры движения объектов при-роды по законам физики к объектам компью-терной графики
Владеть
навыками настройки параметров движения объектов компьютерной графики по законам физики

ПК-6.2. Взаимодействует с творческой группой по вопросам стилизации объектов анимационного кино

Знать
способы описания геометрических и физиче-ских свойств объектов сцены
Уметь
формулировать и систематизировать геометри-ческие и физические свойства объектов сцены
Владеть
навыками настройки движения объектов по ключевым кадрам и по законам физики

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	основы анимации по ключевым кадрам
3.1.2	базовые методы компьютерного моделирования физических процессов
3.1.3	об основных проблемах компьютерного моделирования движения объектов по законам физики
3.2	**Уметь:**
3.2.1	выполнять анимцию твердых и мягких объектов
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками анимации объектов

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Форма контроля
	Раздел 1. Теория анимации					
1.1	Настройка сцены /Тема/	3	0			
1.2	Единицы описания движения объектов природы. Воздействие среды на объекты природы. Пример анимации по ключевым кадрам /Лек/	3	4	ПК-6.1-З ПК-6.1-У ПК-6.1-В ПК-6.2-З ПК-6.2-У ПК-6.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4	Экзамен

1.3	Анимация движения куба по клю-чевым кадрам. /Пр/	3	4	ПК-6.1-З ПК-6.1-У ПК-6.1-В ПК-6.2-З ПК-6.2-У ПК-6.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4	Экзамен
1.4	Ознакомление с инструментальной средой моделирования движения. /Ср/	3	32	ПК-6.1-З ПК-6.1-У ПК-6.1-В ПК-6.2-З ПК-6.2-У ПК-6.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4	Экзамен
1.5	Твердые тела /Тема/	3	0			
1.6	Создание твердых тел. Активные и пассивные твердые тела. Падение твердого тела на поверхность. Столкновение твердых тел. Ткани. По-ля /Лек/	3	4	ПК-6.1-З ПК-6.1-У ПК-6.1-В ПК-6.2-З ПК-6.2-У ПК-6.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4	Экзамен
1.7	Анимация падения твердого тела на поверхность. Столкновения твердых тел. /Пр/	3	4	ПК-6.1-З ПК-6.1-У ПК-6.1-В ПК-6.2-З ПК-6.2-У ПК-6.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4	Экзамен
1.8	Изучение лекций. Подготовка к практическим занятиям. /Ср/	3	33	ПК-6.1-З ПК-6.1-У ПК-6.1-В ПК-6.2-З ПК-6.2-У ПК-6.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4	Экзамен
1.9	Ограничители /Тема/	3	0			
1.10	Типы ограничителей движения. /Лек/	3	4	ПК-6.1-З ПК-6.1-У ПК-6.1-В ПК-6.2-З ПК-6.2-У ПК-6.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4	Экзамен
1.11	Анимация твердых тел с ограниче-ниями. /Пр/	3	4	ПК-6.1-З ПК-6.1-У ПК-6.1-В ПК-6.2-З ПК-6.2-У ПК-6.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4	Экзамен

1.12	Изучение лекций. Подготовка к практическим занятиям. /Ср/	3	36	ПК-6.1-З ПК-6.1-У ПК-6.1-В ПК-6.2-З ПК-6.2-У ПК-6.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4	Экзамен
1.13	Мягкие тела /Тема/	3	0			
1.14	Создание мягкого тела. Параметры мягких тел. Столкновение мягких тел. /Лек/	3	4	ПК-6.1-З ПК-6.1-У ПК-6.1-В ПК-6.2-З ПК-6.2-У ПК-6.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4	Экзамен
1.15	Анимация мягких тел. Столкнове-ния мягких тел. /Пр/	3	4	ПК-6.1-З ПК-6.1-У ПК-6.1-В ПК-6.2-З ПК-6.2-У ПК-6.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4	Экзамен
1.16	Изучение лекций. Подготовка к практическим занятиям. /Ср/	3	36	ПК-6.1-З ПК-6.1-У ПК-6.1-В ПК-6.2-З ПК-6.2-У ПК-6.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4	Экзамен
	Раздел 2. Подготовка и прохождение промежуточной аттестации					
2.1	Подготовка и сдача экзамена /Тема/	3	0			
2.2	Подготовка к экзамену /Экзамен/	3	44,65	ПК-6.1-З ПК-6.1-У ПК-6.1-В ПК-6.2-З ПК-6.2-У ПК-6.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.3	Консультации /Кнс/	3	2	ПК-6.1-З ПК-6.1-У ПК-6.1-В ПК-6.2-З ПК-6.2-У ПК-6.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.4	Сдача экзамена /ИКР/	3	0,35	ПК-6.1-З ПК-6.1-У ПК-6.1-В ПК-6.2-З ПК-6.2-У ПК-6.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Фонд оценочных средств представлен в приложении к рабочей программе дисциплины.

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	Чой Д.	Моделирование и анимация персонажей в MAYA : Пер.с англ.	М.:НТ Пресс, 2006, 768с.:Диск CD ROM	5-447-00199-2, 1
Л1.2	Мараффи К.	Создание персонажей в Maya: моделирование и анимация	М.: Вильямс, 2004, 442с.	5-8459-0671-7, 1
Л1.3	Ганеев Р.М.	3D-моделирование персонажей в Maya : учеб. пособие для вузов	М.: Горячая линия-Телеком, 2012, 284с.	978-5-9912-0244-2, 1
Л1.4	Хорева А.А.	Сборник заданий к практическим работам по курсу «Дизайн и анимация персонажей» : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2020,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/2456

6.1.2. Дополнительная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л2.1	Петров А. А.	Классическая анимация. Нарисованное движение : учебное пособие	Москва: Всероссийский государственный университет кинематографии имени С.А. Герасимова (ВГИК), 2010, 197 c.	978-5-87149-121-8, http://www.iprbookshop.ru/30621.html
Л2.2	Трошина Г. В.	Трехмерное моделирование и анимация : учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2010, 99 c.	978-5-7782-1507-8, http://www.iprbookshop.ru/45048.html
Л2.3	Забелин Л. Ю., Шыырап Ю. М.	Основы моделирования в Autodesk Maya 2018 : учебное пособие	Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017, 194 c.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/90596.html

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л2.4	Уоткинс А., Ньюэн К.	Маya 7 : Пер.с англ.	М.:ДМК, 2006, 384с.:Диск CD ROM	5-94074-081-2, 1

6.1.3. Методические разработки

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л3.1	Лоцманов Е.В.	Мускульная анимация : Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2013,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/847
Л3.2	Хорева А.А.	Скелетная анимация : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2012,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/1413
Л3.3	Елистратов	Настройка и анимация полета трехмерного персонажа. : Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2010,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/1792
Л3.4	Арбузов А.В.	Настройка и анимация трехмерного четырехногого персонажа. : Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2010,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/1793
Л3.5	Хорева А.А.	Анимация персонажа в технике перекладки в Adobe After Effects. Наследование слоев и анимация рассыпной марионетки : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2020,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/2471
Л3.6	Хорева А.А.	Основы анимации в Adobe After Effects. Анимация свойств слоя: метод. указ. к практ. работе : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2020,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/2479
Л3.7		Настройка и анимация полёта трехмерного персонажа : учебное пособие	Рязань: РГРТУ, 2010, 112 с.	, https://e.lanbook.com/book/168232

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Руководство по Blender на русском. https://docs.blender.org/manual/ru/dev/
Э2	Электронно-библиотечная система «Лань», режим доступа – с любого компьютера РГРТУ без пароля. – URL: https://e.lanbook.com/
Э3	Электронно-библиотечная система «IPRbooks», режим доступа – с любого компью-тера РГРТУ без пароля, из сети интернет по паролю. – URL: https://iprbookshop.ru/.
Э4	Информационно-правовой портал Гарант, режим доступа – с любого компьютера РГРТУ без пароля. – URL: http://www.garant.ru

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

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1	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
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

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Методические указания по освоению дисцпилины представлены в приложении к рабочей программе дисциплины.

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