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

# Программирование сценариев в анимации

рабочая программа дисциплины (модуля)

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

Учебный план v54.05.03_25_00.plx
54.05.03 Графика

Квалификация **художник анимации и компьютерной графики**

Форма обучения **очно-заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | **7 (4.1)** | | Итого | |
|---|---|---|---|---|
| Недель | 16 | | | |
| Вид занятий | УП | РП | УП | РП |
| Практические | 8 | 8 | 8 | 8 |
| Иная контактная работа | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 |
| Итого ауд. | 8,25 | 8,25 | 8,25 | 8,25 |
| Контактная работа | 8,25 | 8,25 | 8,25 | 8,25 |
| Сам. работа | 91 | 91 | 91 | 91 |
| Часы на контроль | 8,75 | 8,75 | 8,75 | 8,75 |
| Итого | 108 | 108 | 108 | 108 |

г. Рязань

Программу составил(и):
*к.техн.н., зав.каф., Наумов Д.А.*

Рабочая программа дисциплины
**Программирование сценариев в 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 28.02.2025 протокол № 8.

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

Протокол от 13.05.2025 г. № 9
Срок действия программы: 20252032 уч.г.
Зав. кафедрой Наумов Дмитрий Анатольевич

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
**Информационных технологий в графике и дизайне**

Протокол от __ _____ 2026 г. № __

Зав. кафедрой _____

**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 _____

| 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | |
|---|---|
| 1.1 | освоение компьютерных технологий реалистичного трехмерного моделирования движения персонажей |

| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ | |
|---|---|
| Цикл (раздел) ОП: | Б1.В |
| **2.1** | **Требования к предварительной подготовке обучающегося:** |
| 2.1.1 | Основы режиссуры |
| **2.2** | **Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:** |
| 2.2.1 | Производственная практика |
| 2.2.2 | Теория и практика создания фильма |
| 2.2.3 | Научно-исследовательская работа |
| 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-3: Способен подготавливать трехмерные компьютерные модели к анимации в анимационных фильмах**

**ПК-3.4. Создавает инструменты автоматизации процессов подготовки трехмерных компьютерных моделей к анимации с помощью скриптовых языков программирования**

**Знать**
инструменты автоматизации процессов подготовки трехмерных компьютерных моделей к анимации; синтаксис скриптовых языков программирования
**Уметь**
применять скриптовые языки программирования для автоматизации подготовки компьютерных моделей к анимации
**Владеть**
навыком автоматизации работ при подготовке трехмерных моделей к анимации

**В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен**

| | |
|---|---|
| **3.1** | **Знать:** |
| **3.2** | **Уметь:** |
| **3.3** | **Владеть:** |

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Компетен-ции | Литература | Форма контроля |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Раздел 1. Программирование сценариев в анимации** | | | | | |
| 1.1 | Ключевые кадры /Тема/ | 7 | 0 | | | |
| 1.2 | Создание и удаление ключевого кадра. Ключевые кадры для свойств разного типа. Подготовка к практическим занятиям. /Ср/ | 7 | 20 | ПК-3.4-З ПК-3.4-У ПК-3.4-В | Л1.1Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 | Контрольные вопросы Зачет |
| 1.3 | Редактирование кривых анимации /Тема/ | 7 | 0 | | | |
| 1.4 | Кривые анимации. Панель свойств анимации. Математические формулы движения подброшенного куба. Рас-чет граничных точек движения и кор-рекция кривой анимации по число-вым данным граничных точек. Цик-лический повтор кривой анимации модификатором Cycles. /Ср/ | 7 | 71 | ПК-3.4-З ПК-3.4-У ПК-3.4-В | Л1.1Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 | Контрольные вопросы Зачет |
| 1.5 | Анимация движения куба. Анимация свойств материала куба. Выделение ключевых кадров. Удаление. Перенос. Копирование и вставка. Упрощение системы ключевых кадров. /Пр/ | 7 | 2 | ПК-3.4-З ПК-3.4-У ПК-3.4-В | Л1.1Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 | Практическая работа |
| 1.6 | Редактирование граничных парамет-ров движения куба. Имитация движе-ния подброшенного вверх куба. Ре-дактирование анимации свойств ма-териала куба. Копирование анимации /Пр/ | 7 | 6 | ПК-3.4-З ПК-3.4-У ПК-3.4-В | Л1.1Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 | Практическая работа |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Раздел 2. Подготовка и прохождение промежуточной аттестации** | | | | | |
| 2.1 | Сдача зачета /Тема/ | 7 | 0 | | | |
| 2.2 | Подгтовка к зачету /Зачёт/ | 7 | 8,75 | ПК-3.4-З ПК-3.4-У ПК-3.4-В | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 | |
| 2.3 | Сдача зачета /ИКР/ | 7 | 0,25 | ПК-3.4-З ПК-3.4-У ПК-3.4-В | Л1.1Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 | |

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Фонд оценочных средств представлен в приложении к рабочей прогамме 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 | 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 |
| Л1.2 | Штейнбах, О. Л. | Визуализация в Blender : учебное пособие | Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2022, 91 с. | 2227-8397, https://www.iprbookshop.ru/138755.html |

#### 6.1.2. Дополнительная литература

| № | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Количество/ название ЭБС |
|---|---|---|---|---|
| Л2.1 | Сузи Р. А. | Язык программирования Python | Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016, 350 с. | 5-9556-0058-2, http://www.iprbookshop.ru/52211.html |

#### 6.1.3. Методические разработки

| № | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Количество/ название ЭБС |
|---|---|---|---|---|
| Л3.1 | Ганеев Р.М. | 3D-моделирование персонажей в Maya : учеб. пособие для вузов | М.: Горячая линия-Телеком, 2012, 284с. | 978-5-9912-0244-2, 1 |

| № | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Количество/ название ЭБС |
|---|---|---|---|---|
| Л3.2 | Наумов Д. А., Уварова Е. А., Хорева А. А., Царев Н. Н., Шилина О. И. | Разработка аниматика : учебное пособие | Рязань: РГРТУ, 2017, 48 с. | , https://e.lanbook.com/book/168233 |

**6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"**

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

**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 |
| LibreOffice | Свободное ПО |
| Pyton | 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 | 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 |
| 3 | 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 освоению дисциплины представлены в приложении к рабочей прогамме дисцпилины.

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ КАФЕДРЫ — ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Наумов Дмитрий Анатольевич, Заведующий кафедрой ИТГД — 19.10.26 07:04 (MSK) — Простая подпись
ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ ВЫПУСКАЮЩЕЙ КАФЕДРЫ — ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Наумов Дмитрий Анатольевич, Заведующий кафедрой ИТГД — 19.10.26 07:04 (MSK) — Простая подпись