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

Основы изобразительного мультдвижения

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 **4 ЗЕТ**

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**6 (3.2)**		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	65	65	65	65
Часы на контроль	44,65	44,65	44,65	44,65
Итого	144	144	144	144

г. Рязань

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

Рабочая программа дисциплины
Основы изобразительного мультдвижения

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	формирование у будущих специалистов твёрдых знаний и практических навыков в области планирования и создания анимации движущихся объектов;
1.2	изучение основ технологического процесса создания рисованного движения с применением современных программных средств;
1.3	рассмотрение технологических этапов создания анимационных фильмов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Введение в технологию анимации
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Производственная практика
2.2.2	Технологии анимации
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-5: Способен воплощать художественный замысел посредством визуализаци движения анимационного персонажа с помощью покадрового изменения положения частей компьютерной модели

ПК-5.1. Определяет образ и характер движения анимационного персонажа в соответствии с заданием режиссера по сцене

Знать
принципы расчета движения в анимации
Уметь
анализировать в реальной жизни и передавать в анимации физические свойства движущихся объектов в точном соответствии с естественными законами движения
Владеть
навыками анализа движения персонажа

ПК-5.2. Выполняет разбор действия анимационного персонажа, его направления, темпа и распределения по хронометражу

Знать
приемы работы с тактовыми тактовыми листами для передачи ритма действия в эпизоде анимационного фильма
Уметь
планировать анимационное действие и заносить его в режиссерский лист
Владеть
такими навыками художника-аниматора, как понимание принципов движения и динамики, наблюдательность, чувство экранного времени

ПК-5.3. Настраивает параметры компьютерной модели для создания ключевых поз анимационного персонажа

Знать
традиционные и современные средства и технологии создания анимации
Уметь
применять принципы создания правдоподобной анимации движущихся объектов
Владеть
навыками создания правдоподобной анимации

ПК-5.4. Выполняет расстановку ключевых поз анимационного персонажа по хронометражу в соответствии с заданием режиссера и звуковым рядом

Знать
методы анализа и расчета анимационного движения
Уметь
анализировать композиционные решения выражения творческого замысла в существующих анимационных фильмах
Владеть
навыками анализа и расчета анимационного движения в соответствии со свойствами движущегося объекта, условиями окружающей среды и в соответствии с естественными законами движения

ПК-5.5. Выполняет дополнительную настройку параметров компьютерной модели для детальной проработки движений и выразительных поз анимационного персонажа

Знать приемы анализа композиционного решения выражения творческого замысла **Уметь** анализировать композиционные решения выражения творческого замысла в существующих анимационных фильмах **Владеть** навыками создания и экспорта анимации в специализированном программном обеспечении
ПК-5.6. Выполняет поправки в настройках параметров анимационного персонажа и в распределении их по времени в рамках поставленного задания
Знать методы внесения поправок в настройки параметров анимационного персонажа **Уметь** распределять поправки в настроках анимации персонажа во времени **Владеть** навыками создания правдоподобной анимации в соответствии с поставленным заданием

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	о специфике работы художника-аниматора и художника-фазовщика, умения использовать в работе режиссерские и тактовые листы;
3.1.2	о технологических этапах создания анимационных фильмов;
3.2	**Уметь:**
3.2.1	передавать в рисованном движении физические свойства анимируемых объектов, следовать естественным законам движения;
3.2.2	самостоятельно анализировать готовые решения, касающиеся анимации неодушевленных объектов и композиционного решения кадра в анимационных фильмах;
3.2.3	применять полученные знания на практике как при освоении последующих дисциплин, так и в будущей профессиональной деятельности.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыком создания рисованной анимации с применением современных программных средств;

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Форма контроля
	Раздел 1. Основы изобразительного мультдвижения					
1.1	Расчет тайминга движущихся объектов /Тема/	6	0			
1.2	Два подхода к созданию анимации: фазовка прямо-вперед и анимация от позы к позе. Понятия тайминга и спейсинга. Единицы расчета тайминга. Разновидности анимации: покадровая, двукадровая, лимитированная. Влияние законов движения и свойств объекта на расчет его движения. Схема расчета времени. Расчет движения для неодушевленных и одушевленных объектов. Расчет эффекта смягчения начала и/или завершения движения. Расчет движения для объекта, подброшенного в воздух: разные случаи. Вращение предмета несимметричной формы в полёте. Статика. Запись движения в режиссерский лист. Выполнение промежуточных фаз движения (фазовка). Правила выполнения фазовки. Последовательность выполнения промежуточных фаз движения. Поиск средней фазы. Расчет движения и принципы диснеевской анимации (отказное движение, утрирование, движение по дугам, доводка и захлест) /Лек/	6	6	ПК-5.1-З ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-З ПК-5.2-У ПК-5.2-В ПК-5.3-З ПК-5.3-У ПК-5.3-В ПК-5.4-З ПК-5.4-У ПК-5.4-В ПК-5.5-З ПК-5.5-У ПК-5.5-В ПК-5.6-З ПК-5.6-У ПК-5.6-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Контрольные вопросы Экзамен

1.3	Основы анимации в Krita. Расчет тайминга движущихся объектов Отказное движение /Пр/	6	8	ПК-5.1-З ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-З ПК-5.2-У ПК-5.2-В ПК-5.3-З ПК-5.3-У ПК-5.3-В ПК-5.4-З ПК-5.4-У ПК-5.4-В ПК-5.5-З ПК-5.5-У ПК-5.5-В ПК-5.6-З ПК-5.6-У ПК-5.6-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Контрольные вопросы Практическое задание Экзамен
1.4	Изучение конспекта лекций Изучение дополнительной литературы Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к сдаче практических занятий. Корректирование выполненного задания. Домашнее задание на тему «Выполнение промежуточных фаз движения (фазовка)» Домашнее задание на тему «Анимация и перспектива» Консультации в семестре /Ср/	6	16	ПК-5.1-З ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-З ПК-5.2-У ПК-5.2-В ПК-5.3-З ПК-5.3-У ПК-5.3-В ПК-5.4-З ПК-5.4-У ПК-5.4-В ПК-5.5-З ПК-5.5-У ПК-5.5-В ПК-5.6-З ПК-5.6-У ПК-5.6-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Контрольные вопросы Экзамен
1.5	Использование циклов в анимации. Анимация природных явлений /Тема/	6	0			
1.6	Понятие цикла, построение цикла, типы циклического действия. Примеры циклических движений: анимация природных явлений (дождь, снег, огонь). Волнообразное движение: применение в анимации, принцип построения цикла. Колебательное движение: применение в анимации, принципы построения цикла. Маятниковое движение: применение в анимации, использование в циклическом и нециклическом действиях. Ходьба и бег двуногой фигуры: принципы построения базовых циклов, отличия между ходьбой и бегом. Анимация воды: варианты и способы реализации. Влияние силы трения и сопротивления воздуха на тайминг движения. /Лек/	6	4	ПК-5.1-З ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-З ПК-5.2-У ПК-5.2-В ПК-5.3-З ПК-5.3-У ПК-5.3-В ПК-5.4-З ПК-5.4-У ПК-5.4-В ПК-5.5-З ПК-5.5-У ПК-5.5-В ПК-5.6-З ПК-5.6-У ПК-5.6-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Контрольные вопросы Экзамен

1.7	Использование циклов в анимации Колебательное движение /Пр/	6	8	ПК-5.1-З ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-З ПК-5.2-У ПК-5.2-В ПК-5.3-З ПК-5.3-У ПК-5.3-В ПК-5.4-З ПК-5.4-У ПК-5.4-В ПК-5.5-З ПК-5.5-У ПК-5.5-В ПК-5.6-З ПК-5.6-У ПК-5.6-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Контрольные вопросы Практическое задание Экзамен
1.8	Изучение конспекта лекций Изучение дополнительной литературы Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к сдаче практических занятий. Корректирование выполненного задания. Доклад на тему «Исследование способов анимации природных явлений на примере существующих анимационных фильмов» Консультации в семестре /Ср/	6	16	ПК-5.1-З ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-З ПК-5.2-У ПК-5.2-В ПК-5.3-З ПК-5.3-У ПК-5.3-В ПК-5.4-З ПК-5.4-У ПК-5.4-В ПК-5.5-З ПК-5.5-У ПК-5.5-В ПК-5.6-З ПК-5.6-У ПК-5.6-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Контрольные вопросы Экзамен
1.9	Этапы создания анимационного фильма /Тема/	6	0			
1.10	Анимационные технологии. Этапы создания анимационного фильма (в рассмотрении для традиционной и компьютерной анимации): сценарный этап, поиск образов персонажей, создание концепт-артов, разработка раскадровки, создание черновых эскизов декораций, создание компоновочных планов, планирование диалогов и запись звука, расчет тайминга (расчет тайминга действия в тактовых и в режиссерских листах), создание аниматика, прорисовка ключевых фаз сцен (компоновок), работа с фоновыми изображениями, отрисовка промежуточных кадров (фазовка), очистка, сканирование, раскрашивание, добавление движения камеры и спецэффектов, съемка или окончательный композитинг изображений (рендеринг), преобразование в конечный формат. /Лек/	6	3	ПК-5.1-З ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-З ПК-5.2-У ПК-5.2-В ПК-5.3-З ПК-5.3-У ПК-5.3-В ПК-5.4-З ПК-5.4-У ПК-5.4-В ПК-5.5-З ПК-5.5-У ПК-5.5-В ПК-5.6-З ПК-5.6-У ПК-5.6-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Контрольные вопросы Экзамен

1.11	Изучение конспекта лекций Изучение дополнительной литературы Доклад на тему «Исследование процесса создания анимационного фильма» Консультации в семестре /Ср/	6	16	ПК-5.1-З ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-З ПК-5.2-У ПК-5.2-В ПК-5.3-З ПК-5.3-У ПК-5.3-В ПК-5.4-З ПК-5.4-У ПК-5.4-В ПК-5.5-З ПК-5.5-У ПК-5.5-В ПК-5.6-З ПК-5.6-У ПК-5.6-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Контрольные вопросы Экзамен
1.12	Основы создания раскадровки анимационного фильма /Тема/	6	0			
1.13	Телевизионные стандарты PAL, SECAM, NTSC, HDTV. Поля в анимации: понятие поля, анимационная бумага и штифт-планки, точное расположение рисунка в кадре и направляющие кадра. Безопасная зона. Цели и задачи раскадровки. Внешний вид раскадровки: возможные варианты оформления. Основные принципы построения хорошей раскадровки. Основные планы, используемые в анимации, специальные виды съемки. Примеры совмещения ракурсов и планов. Угол наклона камеры. Уровни в анимации. Лейауты. Основные виды движения камеры: панорамирование, наезд/отъезд, поворот, встряска. Описание движения камеры. Основы построения композиции кадра анимационного фильма. Фокальные точки. Правило третей и правило золотого сечения. Размещение двух и более фокальных точек в кадре. Дополнительные способы привлечения внимания к фокальной точке. Управление взглядом зрителя. Глубина изображения. Линия действия и композиция. Типичные ошибки в композиции кадра. Визуальный вес. Базовые формы и их назначения. /Лек/	6	3	ПК-5.1-З ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-З ПК-5.2-У ПК-5.2-В ПК-5.3-З ПК-5.3-У ПК-5.3-В ПК-5.4-З ПК-5.4-У ПК-5.4-В ПК-5.5-З ПК-5.5-У ПК-5.5-В ПК-5.6-З ПК-5.6-У ПК-5.6-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Контрольные вопросы Экзамен
1.14	Изучение конспекта лекций Изучение дополнительной литературы Исследовательская работа «Получение реверсивной раскадровки эпизода анимационного фильма» Консультации в семестре /Ср/	6	17	ПК-5.1-З ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-З ПК-5.2-У ПК-5.2-В ПК-5.3-З ПК-5.3-У ПК-5.3-В ПК-5.4-З ПК-5.4-У ПК-5.4-В ПК-5.5-З ПК-5.5-У ПК-5.5-В ПК-5.6-З ПК-5.6-У ПК-5.6-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Контрольные вопросы

1.15	Подготовка к промежуточной аттестации /Тема/	6	0			Экзамен
1.16	Консультация к экзамену /Кнс/	6	2	ПК-5.1-З ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-З ПК-5.2-У ПК-5.2-В ПК-5.3-З ПК-5.3-У ПК-5.3-В ПК-5.4-З ПК-5.4-У ПК-5.4-В ПК-5.5-З ПК-5.5-У ПК-5.5-В ПК-5.6-З ПК-5.6-У ПК-5.6-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.17	Подготовка к экзамену /Экзамен/	6	44,65	ПК-5.1-З ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-З ПК-5.2-У ПК-5.2-В ПК-5.3-З ПК-5.3-У ПК-5.3-В ПК-5.4-З ПК-5.4-У ПК-5.4-В ПК-5.5-З ПК-5.5-У ПК-5.5-В ПК-5.6-З ПК-5.6-У ПК-5.6-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.18	Сдача экзамена /ИКР/	6	0,35	ПК-5.1-З ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-З ПК-5.2-У ПК-5.2-В ПК-5.3-З ПК-5.3-У ПК-5.3-В ПК-5.4-З ПК-5.4-У ПК-5.4-В ПК-5.5-З ПК-5.5-У ПК-5.5-В ПК-5.6-З ПК-5.6-У ПК-5.6-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценочные материалы приведены в Приложении к рабочей программе. (см. документ «Оценочные материалы по дисциплине»).

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	Хорева А.А., Логачева О.А.	Основы изобразительного мультдвижения : Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2018,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/1810
Л1.2	Робертс С.	Анимация 3D-персонажей : Пер.с англ.	М.:НТ Пресс, 2006, 264с.:Диск CD ROM	5-477-00127-5, 1
Л1.3	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 с.	978-5-87149-121-8, http://www.iprbookshop.ru/30621.html
Л2.2	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
6.1.3. Методические разработки				
№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л3.1	Хорева А.А.	Скелетная анимация : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2012,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/1413
Л3.2	Хорева А.А., Логачева О.А.	Основы изобразительного мультдвижения: учебно-методическое пособие : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2020,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/2447
Л3.3	Хорева А.А.	Введение в Adobe After Effects: методические указания к практической работе : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2020,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/2448
Л3.4	Хорева А.А.	Техника перекладки в компьютерной анимации. Методические указания к практическим работам : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2020,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/2455

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л3.5	Хорева А.А.	Сборник заданий к практическим работам по курсу «Основы изобразительного мультдвижения» : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2020,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/2463

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Методические указания к лабораторным работам по дисциплине «Основы изобразительного мультдвижения» (режим доступа https://yadi.sk/d/58z9u7nWAa8pfA);
Э2	Методические указания к самостоятельным работам по дисциплине «Основы изобразительного мультдвижения» (режим доступа – https://yadi.sk/i/D5iv2QUBHWqXcg);
Э3	Сайт Клуба аниматоров. Уроки анимации [Электронный ресурс]. – URL: https://animationclub.ru/blogs?category=4;
Э4	Уроки классической анимации Клуба аниматоров [Электронный ресурс]. – URL: https://www.youtube.com/playlist?list=PLDJKrcz1o7HXdMa79grbIJ6tFCSLxyJfH.
Э5	Электронный учебный курс "Основы изобразительного мультдвижения" https://cdo.rsreu.ru/course/view.php?id=2697

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
Apache OpenOffice	Свободный пакет офисных приложений. Лицензия Apache License 2.0
GIMP	Свободно распространяемый растровый графический редактор, программа для создания и обработки растровой графики и частичной поддержкой работы с векторной графикой. Лицензия Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License
Blender	Профессиональное свободное и открытое программное обеспечение для создания трёхмерной компьютерной графики, включающее в себя средства моделирования, скульптинга, анимации, симуляции, рендеринга, постобработки и монтажа видео со звуком, компоновки с помощью «узлов», а также создания 2D-анимаций. Лицензия GNU General Public License v3
Krita	Бесплатный растровый графический редактор с открытым кодом.Лицензия: GNU GPL 3

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	116 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 Специализированная мебель, место для преподавателя, оснащенное компьютером, ИБП IPPON BACK, телевизор Toshiba, мультимедийный проектор BenQ MP 721, экран, комплект звукового оборудования
2	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
3	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 для обучающихся приведены в приложении к рабочей программе.

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