

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Усынин Максим Валерьевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 14.03.2023 15:57:34  
Уникальный программный ключ:  
f498e59e83f65dd7c3ce7bb8a25cbbabb33ebc58

**Частное образовательное учреждение высшего образования  
«Международный Институт Дизайна и Сервиса»  
(ЧОУВО МИДиС)**

Кафедра дизайна, рисунка и живописи

УТВЕРЖДАЮ

Ректор



М.В. Усынин

«29» мая 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
3D-АНИМАЦИЯ**

Направление подготовки: 54.03.01 Дизайн

Направленность (профиль): Цифровая графика в индустрии  
компьютерных игр

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора – 2023

Рабочая программа дисциплины «3D-анимация» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 54.03.01 Дизайн (уровень бакалавриата) (Приказ Министерства образования и науки РФ от 13 августа 2020 г. № 1015)

Автор-составитель: Турковский А.А.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры дизайна, рисунка и живописи. Протокол № 10 от 29 мая 2023 г.

Заведующий кафедрой дизайна, рисунка и живописи,  
кандидат культурологии.



Ю.В. Одношовина

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Наименование дисциплины (модуля), цели и задачи освоения дисциплины (модуля) .....	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы .....	5
4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	5
5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	5
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).....	14
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).....	14
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля).....	14
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).....	15
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем .....	16
11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) .....	17

## 1. НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 1.1. Наименование дисциплины

3D-анимация

### 1.2. Цель дисциплины

В ознакомлении обучающихся с инструментами создания анимации с разным характером поведения для примитивной сферы, скелетной персонажной анимации.

### 1.3. Задачи дисциплины

В ходе освоения дисциплины студент должен решать такие задачи, как:

- знать с 12-ть принципов анимации;
- знать концепцию ключевых кадров;
- овладеть навыками настройки взаимодействия разных анимируемых частей друг с другом;
- овладеть навыками создания костей, скиннинга, риггинга персонажей.

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины «3D-анимация» направлен на формирование следующих компетенций:

Код и наименование компетенций выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенций
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения. УК-2.2. Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ. УК-2.3. Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах, навыками работы с нормативно-правовой документацией
ПК-1. Способен к проведению предпроектных дизайнерских исследований при создании продукта	ПК-1.1. Анализирует потребности и предпочтения целевой аудитории проектируемых объектов и систем визуальной информации, идентификации и коммуникации ПК-1.2. Проводит сравнительный анализ аналогов проектируемых объектов и систем визуальной информации, идентификации и коммуникации ПК-1.3. Оформляет результаты дизайнерских исследований и формирует предложения по направлениям работ в сфере дизайна объектов и систем визуальной информации, идентификации и коммуникации
ПК-3. Способен осуществлять художественно-техническую разработку дизайн-проектов, объектов визуальной информации, идентификации и комму-	ПК-3.1. Анализирует информацию, находит и обосновывает правильность принимаемых дизайнерских решений с учетом пожеланий заказчика и предпочтений целевой аудитории ПК-3.2. Использует специальные компьютерные про-

никации	граммы для проектирования объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации ПК-3.3. Выстраивает взаимоотношения с заказчиком с соблюдением делового этикета
---------	---

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная дисциплина «3D-анимация» относится к элективным дисциплинам части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений по основной профессиональной образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 54.03.01 Дизайн, направленность (профиль) Цифровая графика в индустрии компьютерных игр.

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 академических часов. Дисциплина изучается на 3 курсе в 6 семестре, на 4 курсе в 7 семестре.

#### Состав и объем дисциплины и виды учебных занятий

Вид учебной работы	Всего	Разделение по семестрам	
		6	7
Общая трудоемкость, ЗЕТ	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
Общая трудоемкость, час.	<b>108</b>	<b>36</b>	<b>72</b>
Аудиторные занятия, час.	62	30	32
Лекции, час.	26	10	16
Практические занятия, час.	36	20	16
в т.ч. в форме практической подготовки	36	20	16
Самостоятельная работа	19	6	13
Курсовой проект (работа)	-	-	-
Контроль	27		27
Вид итогового контроля (зачет с оценкой, экзамен)	Зачет с оценкой /экзамен	зачет с оценкой	экзамен

### 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

#### 5.1. Содержание дисциплины

##### 6 семестр

#### РАЗДЕЛ I. ТАЙМИНГ И СПЕЙСИНГ

*Тема 1.1. Ключевые кадры.*

**Ключевые кадры.** Концепция ключевых кадров. Ключи, фазы/интерполяция

*Тема 1.2. Тайминг и спейсинг.*

**Тайминг и спейсинг.** Editor Graph. Кривые

**Проект 1.** Тайминг и спейсинг. Создание анимаций с разным характером поведения для примитивной сферы

#### РАЗДЕЛ II. СОЗДАНИЕ КОСТЕЙ, СКИННИНГ, РИГГИНГ

*Тема 2.1 Кости*

**Кости.** Создание, настройка и управление костями: Object Mode. Edit Mode. Pose Mode.

*Тема 2.2. Скиннинг*

**Скиннинг.** Привязка костей к мешу. Распределение весов. Empty Groups. Envelope Weights. Envelope Weights. Automatic Weights.

*Тема 2.3. Риггинг*

**Риггинг** Настройка взаимодействия разных анимируемых частей друг с другом. Создание контроллера для управления скелетом.

**Проект 3.** Создание костей, скиннинг, риггинг. Создание скелетной персонажной анимации.

*Тема 2.4. Описание итогового проекта*

Описание итогового проекта. Разбор нюансов

**ИТОГОВЫЙ ПРОЕКТ.** Создание серии анимаций гуманоидного персонажа (бег, состояние покоя и др.). Создание серии анимаций гуманоидного персонажа (прыжок, полет и др.).

**РАЗДЕЛ III. 12 ПРИНЦИПОВ АНИМАЦИИ***Тема 3.1. Замедление в начале и в конце*

Замедление в начале и в конце. Изинги. Линейное движение / ускорение и замедление.

*Тема 3.2. Частота кадров.*

**Частота кадров.** Скорость анимации.

*Тема 3.3. Сжатие и разжатие*

**Сжатие и разжатие.** Принцип сохранения объема

*Тема 3.4. Подготовка к действию*

**Подготовка к действию.** Подготовка внимания зрителя к определенному действию путем добавления предшествующего небольшого действия.

*Тема 3.5. Дуги*

**Дуги.** Большинство движений происходит по дугообразной траектории.

*Тема 3.6. Прорисовка*

Прорисовка.

**Проект 2.** 12 принципов анимации. Анимация простейших примитивов, придание им жизни и характера (живой прыгающий мяч, ленивый малоповоротливый камень и др.). Анимация простейших примитивов, придание им жизни и характера (легкое летающее перо, уверенная целеустремленная стрела и др.).

**7 семестр****РАЗДЕЛ III. 12 ПРИНЦИПОВ АНИМАЦИИ (продолжение)***Тема 3.7. Спонтанное действие*

**Спонтанное действие / От позы к позе.** «Спонтанное действие» используется для случайных событий типа огня, облаков и прочее. «От позы к позе» — для четких понятных действий.

*Тема 3.8. Инерция*

**Инерция / Нахлест / Оттяжка.** Анимация второстепенных элементов с учетом движения основного объекта.

*Тема 3.9. Инсценировка*

**Инсценировка.** Логическая поочередность действий, композиция, драматичность ситуации, преувеличение.

*Тема 3.10. Гиперболизация*

**Гиперболизация.** Намеренное преувеличение пропорций, состояний и движений объекта для придания большей драматичности.

*Тема 3.11. Выразительные штрихи*

**Выразительные штрихи.** Добавление пикантных деталей для придания большей реалистичности и жизни анимации.

*Тема 3.12. Харизматичность*

**Харизматичность.** Разнообразие персонажей. Использование разных форм и силуэтов для каждого. Пропорции. Привлекательные части можно увеличивать, отталкивающие уменьшать. Отсутствие множества деталей. С ними внимание зрителя рассеивается. Для анимации минимум деталей, для иллюстрации — максимум (особенности восприятия).

**РАЗДЕЛ IV. ИТОГОВЫЙ ПРОЕКТ***Тема 4.1. Описание итогового проекта. Разбор нюансов.*

Описание итогового проекта. Разбор нюансов

**ИТОГОВЫЙ ПРОЕКТ.** Создание выразительной анимации действия персонажа (радостный прыжок, грустная подавленная походка и др.).

**5.2. Тематический план**

Номера и наименование разделов и тем	Количество часов						
	Общая трудоёмкость	из них					Контроль
		Самостоятельная работа	Аудиторные занятия	из них			
				Лекции	Практические занятия	из них Практическая подготовка	
<b>6 семестр</b>							
<b>РАЗДЕЛ I. ТАЙМИНГ И СПЕЙСИНГ</b>							
Тема 1.1. Ключевые кадры	4	1	3	1	2	2	
Тема 1.2. Тайминг и спейсинг.	4	1	3	1	2	2	
<b>Итого раздел 1</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	
<b>РАЗДЕЛ II. СОЗДАНИЕ КОСТЕЙ, СКИННИНГ, РИГГИНГ</b>							
Тема 2.1. Кости	7	1	6	2	4	4	
Тема 2.2. Скиннинг	7	1	6	2	4	4	
Тема 2.3. Риггинг	7	1	6	2	4	4	
Тема 2.4. Описание итогового проекта	7	1	6	2	4	4	
<b>Итого раздел II</b>	<b>28</b>	<b>4</b>	<b>24</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	
<b>Итого за 6 семестр</b>	<b>36</b>	<b>6</b>	<b>30</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	
<b>7 семестр</b>							
<b>РАЗДЕЛ III. 12 ПРИНЦИПОВ АНИМАЦИИ</b>							

Тема 3.1. Замедление в начале и в конце	7	1	2	1	1	1	
Тема 3.2. Частота кадров.	7	1	2	1	1	1	
Тема 3.3. Сжатие и разжатие	7	1	2	1	1	1	
Тема 3.4. Подготовка к действию	7	1	2	1	1	1	
Тема 3.5. Дуги	7	1	2	1	1	1	
Тема 3.6. Прорисовка	7	4	2	1	1	1	
<b>Итого раздел III</b>	<b>42</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	
<b>РАЗДЕЛ III. 12 ПРИНЦИПОВ АНИМАЦИИ (продолжение)</b>							
Тема 3.7. Спонтанное действие	4,5	1	2	1	1	1	
Тема 3.8. Инерция	4,5	1	2	1	1	1	
Тема 3.9. Инсценировка	4,5	1	2	1	1	1	
Тема 3.10. Гиперболизация	4,5	1	2	1	1	1	
Тема 3.11. Выразительные штрихи	4,5	1	2	1	1	1	
Тема 3.12. Харизматичность	4,5	1	2	1	1	1	
<b>Итого раздел III</b>	<b>27</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	
<b>РАЗДЕЛ IV. ИТОГОВЫЙ ПРОЕКТ</b>							
Тема 4.1. Описание итогового проекта. Разбор нюансов.	9	1	8	4	4	4	
<b>Итого раздел IV</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	
<b>Контроль</b>	<b>27</b>						<b>27</b>
<b>Итого за 7 семестр</b>	<b>72</b>	<b>13</b>	<b>32</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>27</b>
<b>Всего по дисциплине</b>	<b>108</b>	<b>19</b>	<b>62</b>	<b>26</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>27</b>

### 5.3. Лекционные занятия

Тема	Содержание	час.	Формируемые компетенции
<b>6 семестр</b>			
<b>РАЗДЕЛ I. ТАЙМИНГ И СПЕЙСИНГ</b>			
Тема 1.1. Ключевые кадры	Ключевые кадры. Концепция ключевых кадров. Ключи, фазы/интерполяция	1	УК-1 ПК-1 ПК-3
Тема 1.2. Тайминг и спейсинг.	Тайминг и спейсинг. Editor Graph. Кривые	1	УК-1 ПК-1 ПК-3
<b>РАЗДЕЛ II. СОЗДАНИЕ КОСТЕЙ, СКИННИНГ, РИГГИНГ</b>			
Тема 2.1. Кости	Кости. Создание, настройка и управление костями: Object Mode. Edit Mode. Pose Mode.	2	УК-2 ПК-1 ПК-3
Тема 2.2. Скиннинг	Скиннинг. Привязка костей к мешу. Распределение весов. Empty Groups. Envelope Weights. Envelope Weights. Automatic Weights.	2	УК-2 ПК-1 ПК-3
Тема 2.3. Риггинг	Риггинг. Настройка взаимодействия разных анимируемых частей	2	УК-2 ПК-1



	друг с другом. Создание контроллера для управления скелетом.		ПК-3
Тема 2.4. Описание итогового проекта	Описание итогового проекта. Разбор нюансов	2	УК-2 ПК-1 ПК-3
<b>7 семестр</b>			
<b>РАЗДЕЛ III. 12 ПРИНЦИПОВ АНИМАЦИИ</b>			
Тема 3.1. Замедление в начале и в конце	Замедление в начале и в конце. Изинги. Линейное движение / ускорение и замедление.	1	УК-2 ПК-1 ПК-3
Тема 3.2. Частота кадров.	Частота кадров. Скорость анимации	1	УК-2 ПК-1 ПК-3
Тема 3.3. Сжатие и разжатие	Сжатие и разжатие. Принцип сохранения объема	1	УК-2 ПК-1 ПК-3
Тема 3.4. Подготовка к действию	Подготовка к действию. Подготовка внимания зрителя к определенному действию путем добавления предшествующего небольшого действия.	1	УК-2 ПК-1 ПК-3
Тема 3.5. Дуги	Дуги. Большинство движений происходит по дугообразной траектории.	1	УК-2 ПК-1 ПК-3
Тема 3.6. Прорисовка	Прорисовка.	1	УК-2 ПК-1 ПК-3
<b>РАЗДЕЛ III. 12 ПРИНЦИПОВ АНИМАЦИИ (продолжение)</b>			
Тема 3.7. Спонтанное действие	Спонтанное действие / От позы к позе. «Спонтанное действие» используется для случайных событий типа огня, облаков и прочее. «От позы к позе» — для четких понятных действий	1	УК-2 ПК-1 ПК-3
Тема 3.8. Инерция	Инерция / Нахлест / Оттяжка. Анимация второстепенных элементов с учетом движения основного объекта.	1	УК-2 ПК-1 ПК-3
Тема 3.9. Инсценировка	Инсценировка. Логическая поочередность действий, композиция, драматичность ситуации, преувеличение.	1	УК-2 ПК-1 ПК-3
Тема 3.10. Гиперболизация	Гиперболизация. Намеренное преувеличение пропорций, состояний и движений объекта для придания большей драматичности.	1	УК-2 ПК-1 ПК-3

Тема 3.11.Выразительные штрихи	Выразительные штрихи. Добавление пикантных деталей для придания большей реалистичности и жизни анимации.	1	УК-2 ПК-1 ПК-3
Тема 3.12. Харизматичность	Харизматичность. Разнообразие персонажей. Использование разных форм и силуэтов для каждого. Пропорции. Привлекательные части можно увеличивать, отталкивающие уменьшать. Отсутствие множества деталей. С ними внимание зрителя рассеивается. Для анимации минимум деталей, для иллюстрации — максимум (особенности восприятия).	1	УК-2 ПК-1 ПК-3
<b>РАЗДЕЛ IV. ИТОГОВЫЙ ПРОЕКТ</b>			
Тема 4.1. Описание итогового проекта. Разбор нюансов.	Описание итогового проекта. Разбор нюансов	4	УК-2 ПК-1 ПК-3

#### 5.4. Практические занятия в форме практической подготовки

Тема	Содержание	час.	Формируемые компетенции	Методы и формы контроля формируемых компетенций
<b>6 семестр</b>				
<b>РАЗДЕЛ I. ТАЙМИНГ И СПЕЙСИНГ</b>				
Тема 1.1. Ключевые кадры	Ключевые кадры. Концепция ключевых кадров. Ключи, фазы/интерполяция	2	УК-2 ПК-1 ПК-3	Тестирование
Тема 1.2. Тайминг и спейсинг.	Тайминг и спейсинг. Editor Graph. Кривые	2	УК-2 ПК-1 ПК-3	Тестирование
<b>РАЗДЕЛ II. СОЗДАНИЕ КОСТЕЙ, СКИННИНГ, РИГГИНГ</b>				
Тема 2.1. Кости	Кости. Создание, настройка и управление костями: Object Mode. Edit Mode. Pose Mode.	4	УК-2 ПК-1 ПК-3	Лабораторная работа
Тема 2.2. Скиннинг	Скиннинг. Привязка костей к мешу. Распределение весов. Empty Groups. Envelope Weights. Envelope Weights. Automatic Weights.	4	УК-2 ПК-1 ПК-3	Лабораторная работа
Тема 2.3. Риггинг	Риггинг Настройка взаи-	4	УК-2	Лаборатор-

	модействия разных ани-мируемых частей друг с другом. Создание кон-троллера для управления скелетом.		ПК-1 ПК-3	ная работа
Тема 2.4. Описание итого-вого проекта	Описание итогового про-екта. Разбор нюансов	4	УК-2 ПК-1 ПК-3	Лаборатор-ная работа
<b>7 семестр</b>				
<b>РАЗДЕЛ III. 12 ПРИНЦИПОВ АНИМАЦИИ</b>				
Тема 3.1. Замедление в начале и в конце	Замедление в начале и в конце. Изинги. Линейное движение / ускорение и замедление.	1	УК-2 ПК-1 ПК-3	Тестирова-ние
Тема 3.2. Частота кадров.	Частота кадров. Скорость анимации	1	УК-2 ПК-1 ПК-3	Лаборатор-ная работа
Тема 3.3. Сжатие и разжа-тие	Сжатие и разжатие. Прин-цип сохранения объема	1	УК-2 ПК-1 ПК-3	Лаборатор-ная работа
Тема 3.4. Подготовка к действию	Подготовка к действию. Подготовка внимания зрителя к определенному действию путем добавле-ния предшествующего не-большого действия.	1	УК-2 ПК-1 ПК-3	Лаборатор-ная работа
Тема 3.5. Дуги	Дуги. Большинство дви-жений происходит по ду-гообразной траектории.	1	УК-2 ПК-1 ПК-3	Лаборатор-ная работа
Тема 3.6. Прорисовка	Прорисовка.	1	УК-2 ПК-1 ПК-3	Лаборатор-ная работа
<b>РАЗДЕЛ III. 12 ПРИНЦИПОВ АНИМАЦИИ (продолжение)</b>				
Тема 3.7. Спонтанное дей-ствие	Спонтанное действие / От позы к позе. «Спонтанное действие» используется для случайных событий типа огня, облаков и про-чее. «От позы к позе» — для четких понятных дей-ствий	1	УК-2 ПК-1 ПК-3	Лаборатор-ная работа
Тема 3.8. Инерция	Инерция / Нахлест / От-тяжка. Анимация второ-степенных элементов с учетом движения основ-ного объекта.	1	УК-2 ПК-1 ПК-3	Лаборатор-ная работа

Тема 3.9. Инсценировка	Инсценировка. Логическая поочередность действий, композиция, драматичность ситуации, преувеличение.	1	УК-2 ПК-1 ПК-3	Лабораторная работа
Тема 3.10. Гиперболизация	Гиперболизация. Намеренное преувеличение пропорций, состояний и движений объекта для придания большей драматичности.	1	УК-2 ПК-1 ПК-3	Лабораторная работа
Тема 3.11. Выразительные штрихи	Выразительные штрихи. Добавление пикантных деталей для придания большей реалистичности и жизни анимации.	1	УК-2 ПК-1 ПК-3	Лабораторная работа
Тема 3.12. Харизматичность	Харизматичность. Разнообразиие персонажей. Использование разных форм и силуэтов для каждого. Пропорции. Привлекательные части можно увеличивать, отталкивающие уменьшать. Отсутствие множества деталей. С ними внимание зрителя рассеивается. Для анимации минимум деталей, для иллюстрации — максимум (особенности восприятия).	1	УК-2 ПК-1 ПК-3	Проектная работа
<b>РАЗДЕЛ IV. ИТОГОВЫЙ ПРОЕКТ</b>				
Тема 4.1. Описание итогового проекта. Разбор нюансов.	Описание итогового проекта. Разбор нюансов	4	УК-2 ПК-1 ПК-3	Проектная работа

### 5.5 Самостоятельная работа обучающихся

Тема	Виды самостоятельной работы	час.	Формируемые компетенции	Методы и формы контроля формируемых компетенций
<b>6 семестр</b>				
<b>РАЗДЕЛ 1. ТАЙМИНГ И СПЕЙСИНГ</b>				
Тема 1.1. Ключевые кадры	Изучение лекционного материала по теме.	1	УК-2 ПК-1	Лабораторная работа

	Выполнение тренировочных заданий		ПК-3	
Тема 1.2. Тайминг и спейсинг.	Изучение лекционного материала по теме. Выполнение тренировочных заданий	1	УК-2 ПК-1 ПК-3	Выполнение проекта
<b>РАЗДЕЛ II. СОЗДАНИЕ КОСТЕЙ, СКИННИНГ, РИГГИНГ</b>				
Тема 2.1. Кости	Изучение лекционного материала по теме. Выполнение тренировочных заданий	1	УК-2 ПК-1 ПК-3	Лабораторная работа
Тема 2.2. Скиннинг	Изучение лекционного материала по теме. Выполнение тренировочных заданий	1	УК-2 ПК-1 ПК-3	Лабораторная работа
Тема 2.3. Риггинг	Изучение лекционного материала по теме. Выполнение тренировочных заданий	1	УК-2 ПК-1 ПК-3	Выполнение проекта
Тема 2.4. Описание итогового проекта	Изучение лекционного материала по теме. Выполнение тренировочных заданий	1	УК-2 ПК-1 ПК-3	Выполнение проекта
<b>7 семестр</b>				
<b>РАЗДЕЛ III. 12 ПРИНЦИПОВ АНИ</b>				
Тема 3.1. Замедление в начале и в конце	Изучение лекционного материала по теме. Выполнение тренировочных заданий	1	УК-2 ПК-1 ПК-3	Лабораторная работа
Тема 3.2. Частота кадров.	Изучение лекционного материала по теме. Выполнение тренировочных заданий	1	УК-2 ПК-1 ПК-3	Лабораторная работа
Тема 3.3. Сжатие и разжатие	Изучение лекционного материала по теме. Выполнение тренировочных заданий	1	УК-2 ПК-1 ПК-3	Лабораторная работа
Тема 3.4. Подготовка к действию	Изучение лекционного материала по теме. Выполнение тренировочных заданий	1	УК-2 ПК-1 ПК-3	Лабораторная работа
Тема 3.5. Дуги	Изучение лекционного материала по теме. Выполнение тренировочных заданий	1	УК-2 ПК-1 ПК-3	Лабораторная работа
Тема 3.6. Прорисовка	Изучение лекционного материала по теме. Выполнение тренировочных заданий	1	УК-2 ПК-1 ПК-3	Выполнение проекта
<b>РАЗДЕЛ III. 12 ПРИНЦИПОВ АНИМАЦИИ (продолжение)</b>				
Тема 3.7. Спонтанное	Изучение лекционного ма-	1	УК-2	Лабораторная

действие	териала по теме. Выполнение тренировочных заданий		ПК-1 ПК-3	работа
Тема 3.8. Инерция	Изучение лекционного материала по теме. Выполнение тренировочных заданий	1	УК-2 ПК-1 ПК-3	Лабораторная работа
Тема 3.9. Инсценировка	Изучение лекционного материала по теме. Выполнение тренировочных заданий	1	УК-2 ПК-1 ПК-3	Лабораторная работа
Тема 3.10. Гиперболизация	Изучение лекционного материала по теме. Выполнение тренировочных заданий	1	УК-2 ПК-1 ПК-3	Лабораторная работа
Тема 3.11. Выразительные штрихи	Изучение лекционного материала по теме. Выполнение тренировочных заданий	1	УК-2 ПК-1 ПК-3	Лабораторная работа
Тема 3.12. Харизматичность	Изучение лекционного материала по теме. Выполнение тренировочных заданий	1	УК-2 ПК-1 ПК-3	Лабораторная работа
<b>РАЗДЕЛ IV. ИТОГОВЫЙ ПРОЕКТ</b>				
Тема 4.1. Описание итогового проекта. Разбор нюансов.	Изучение лекционного материала по теме. Выполнение тренировочных заданий	1	УК-2 ПК-1 ПК-3	Выполнение проекта

## **6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине «3D-анимация» представлен отдельным документом и является частью рабочей программы

## **7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **Печатные издания**

1. Горелик А.Г. Самоучитель 3ds Max 2018 [Текст] / А.Г. Горелик. - СПб.: БХВ-Петербург, 2018. - 528с.: ил.

2. Корсаро С. Мультипликация и Flash [Текст] / С. Корсаро. - СПб.: Символ-Плюс, 2015. - 240с.: ил.

### **Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Куркова Н. С. Анимационное кино и видео: азбука анимации: учебное пособие для вузов / Н. С. Куркова. — 2-е изд. — Москва: Юрайт, 2022. — 234 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495741> (дата обращения: 19.05.2023).

## **8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Для выполнения заданий, предусмотренных рабочей программой используются рекомендованные Интернет-сайты, ЭБС.

*Электронные образовательные ресурсы*

- Министерство науки и высшего образования Российской Федерации: <https://minobrnauki.gov.ru/>;
- Федеральный портал «Российское образование»: <http://edu.ru/>;
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»: <http://window.edu.ru/>;
- Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: <http://school-collection.edu.ru/>;
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов: <http://fcior.edu.ru/>;
- Информационный сервис Microsoft для разработчиков // [Электронный ресурс]: <https://msdn.microsoft.com/ru-ru/default.aspx>.
- Виртуальная академия Microsoft // [Электронный ресурс]: <https://mva.microsoft.com/>.
- Программы дистанционного обучения в НОУ «ИНТУИТ» // [Электронный ресурс]: <http://www.intuit.ru>.
- Образовательная платформа ЮРАЙТ <http://www.urait.ru>

## **9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Самостоятельная работа заключается в изучении отдельных тем курса по заданию преподавателя по рекомендуемой им учебной литературе, в подготовке к решению задач и разработке проектов. Самостоятельная творческая работа оценивается преподавателем и/или студентами в диалоговом режиме. Такая технология обучения способствует развитию коммуникативности, умений вести дискуссию и строить диалог, аргументировать и отстаивать свою позицию, анализировать учебный материал.

Тематика практических и самостоятельных работ имеет профессионально-ориентированный характер и непосредственную связь рассматриваемых вопросов с вашей профессиональной деятельностью.

В изучении курса используются интерактивные обучающие методы: развивающей кооперации, метод проектов, которые позволяют формировать навыки совместной (парной и командной) работы (составление алгоритмов, проектирование программных решений, разработка и отладка программ), а также строить профессиональную речь, деловое общение.

Оценивание Вашей работы на занятиях организовано 1) в форме текущего контроля, в рамках которого вы решите множество задач возрастающей сложности; 2) для проведения промежуточной аттестации организовано контрольное тестирование и выполнение проекта.

В подготовке самостоятельной работы преподаватель:

- учит работать с учебниками, технической литературой (в том числе на английском языке), специализированными веб-ресурсами
- развивает навыки самостоятельной постановки задач и выполнения всех этапов разработки программного решения;
- организует текущие консультации;
- знакомит с системой форм и методов обучения, профессиональной организацией труда, критериями оценки ее качества;

- организует разъяснения домашних заданий (в часы практических занятий);
- консультирует по самостоятельным творческим проектам учащихся;
- консультирует при подготовке к научной конференции, написании научной статьи, и подготовке ее к печати в сборнике студенческих работ;

Вместе с тем преподаватель организует системный контроль выполнения студентами графика самостоятельной работы; проводит анализ и дает оценку работы студентов в ходе самостоятельной работы.

Результаты своей работы вы можете отследить в личном кабинете электронно-информационной системы (веб-портал института), к чему имеют доступ и ваши родители

## **10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, СОВРЕМЕННЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

### ***Перечень информационных технологий:***

Платформа для презентаций Microsoft powerpoint;  
 Онлайн платформа для командной работы Miro;  
 Текстовый и табличный редактор Microsoft Word;  
 Портал института <http://portal.midis.info>

### ***Перечень программного обеспечения:***

1С: Предприятие. Комплект для высших и средних учебных заведений (1С – 8985755)

Mozilla Firefox  
 Adobe Reader  
 Windows 10  
 Eset NOD32  
 Adobe Illustrator  
 Adobe InDesign  
 Adobe Photoshop  
 ARCHICAD 24  
 Blender  
 DragonBonesPro  
 Krita  
 PureRef  
 ZBrush 2021 FL  
 Microsoft Office 2016  
 Google Chrome

### ***Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы***

«Гарант аэро»  
 КонсультантПлюс  
 Научная электронная библиотека «Elibrary.ru».



## Сведения об электронно-библиотечной системе

№ п/п	Основные сведения об электронно-библиотечной системе	Краткая характеристика
1.	Наименование электронно-библиотечной системы, представляющей возможность круглосуточного дистанционного индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, адрес в сети Интернет	Образовательная платформа ЮРАЙТ <a href="http://www.urait.ru">http://www.urait.ru</a>

## 11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	Наименование оборудованных учебных аудиторий, аудиторий для практических занятий	Перечень материального оснащения, оборудования и технических средств обучения
1.	<b>Лаборатория разработки веб-приложений № 329</b>  (Лаборатория для проведения занятий всех видов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации)	<i>Материальное оснащение, компьютерное и интерактивное оборудование:</i> Компьютер Плазменная панель Столы компьютерные Стулья Стол преподавателя Стул преподавателя Доска магнитно-маркерная Доска для объявлений Автоматизированные рабочие места обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду МИДиС, выходом в информационно-коммуникационную сеть «Интернет».
2.	<b>Библиотека. Читальный зал № 122</b>	<i>Материальное оснащение, компьютерное и интерактивное оборудование:</i> Автоматизированные рабочие места библиотекарей Автоматизированные рабочие места для читателей Принтер Сканер Стеллажи для книг Кафедра Выставочный стеллаж Каталожный шкаф Посадочные места (столы и стулья для самостоятельной работы) Стенд информационный <b>Условия для лиц с ОВЗ:</b> Автоматизированное рабочее место для лиц с ОВЗ Линза Френеля Специальная парта для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата Клавиатура с нанесением шрифта Брайля Компьютер с программным обеспечением для лиц с ОВЗ Световые маяки на дверях библиотеки

		<p>Тактильные указатели направления движения Тактильные указатели выхода из помещения Контрастное выделение проемов входов и выходов из помещения Табличка с наименованием библиотеки, выполненная шрифтом Брайля Автоматизированные рабочие места обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду МИДиС, выходом в информационно-коммуникационную сеть «Интернет».</p>
--	--	---