

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Усынин Максим Валерьевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 14.03.2023 15:53:47  
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 – 2022

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.<br>УК-2.2. Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ.<br>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<br>ПК-1.2. Проводит сравнительный анализ аналогов проектируемых объектов и систем визуальной информации, идентификации и коммуникации<br>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<br>ПК-3.2. Использует специальные компьютерные про-  |

|         |   |
|---------|---|
| никации | граммы для проектирования объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации<br>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>2</b>                | <b>1</b>  |
| Общая трудоемкость, час.                          | <b>108</b>               | <b>72</b>               | <b>36</b> |
| Аудиторные занятия, час.                          | 62                       | 30                      | 32        |
| Лекции, час.                                      | 26                       | 10                      | 16        |
| Практические занятия, час.                        | 36                       | 20                      | 16        |
| Самостоятельная работа                            | 46                       | 42                      | 4         |
| Курсовой проект (работа)                          | -                        | -                       | -         |
| 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 | Самостоятельная работа | Аудиторные занятия | из них   |                      |
|  |                    |                        |                    | Лекции   | Практические занятия |
| <b>6 семестр</b>                                     |                    |                        |                    |          |                      |
| <b>РАЗДЕЛ I. ТАЙМИНГ И СПЕЙСИНГ</b>                  |                    |                        |                    |          |                      |
| Тема 1.1. Ключевые кадры                             | 3,5                | 2                      | 1,5                | 0,5      | 1                    |
| Тема 1.2. Тайминг и спейсинг.                        | 3,5                | 2                      | 1,5                | 0,5      | 1                    |
| <b>Итого раздел I</b>                                | <b>7</b>           | <b>4</b>               | <b>3</b>           | <b>1</b> | <b>2</b>             |
| <b>РАЗДЕЛ II. СОЗДАНИЕ КОСТЕЙ, СКИННИНГ, РИГГИНГ</b> |                    |                        |                    |          |                      |
| Тема 2.1. Кости                                      | 3,5                | 2                      | 1,5                | 0,5      | 1                    |
| Тема 2.2. Скиннинг                                   | 5,5                | 4                      | 1,5                | 0,5      | 1                    |
| Тема 2.3. Риггинг                                    | 7                  | 4                      | 3                  | 1        | 2                    |
| Тема 2.4. Описание итогового проекта                 | 7                  | 4                      | 3                  | 1        | 2                    |
| <b>Итого раздел II</b>                               | <b>23</b>          | <b>14</b>              | <b>9</b>           | <b>3</b> | <b>6</b>             |
| <b>РАЗДЕЛ III. 12 ПРИНЦИПОВ АНИМАЦИИ</b>             |                    |                        |                    |          |                      |
| Тема 3.1. Замедление в начале и в конце              | 7                  | 4                      | 3                  | 1        | 2                    |
| Тема 3.2. Частота кадров.                            | 7                  | 4                      | 3                  | 1        | 2                    |
| Тема 3.3. Сжатие и разжатие                          | 7                  | 4                      | 3                  | 1        | 2                    |
| Тема 3.4. Подготовка к действию                      | 7                  | 4                      | 3                  | 1        | 2                    |

|  |            |           |           |           |           |
|--|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Тема 3.5. Дуги   | 7          | 4         | 3         | 1         | 2         |
| Тема 3.6. Прорисовка                                   | 7          | 4         | 3         | 1         | 2         |
| <b>Итого раздел III</b>                                | <b>42</b>  | <b>24</b> | <b>18</b> | <b>6</b>  | <b>12</b> |
| <b>Итого за 6 семестр</b>                              | <b>72</b>  | <b>42</b> | <b>30</b> | <b>10</b> | <b>20</b> |
| <b>7 семестр</b>                                       |            |           |           |           |           |
| <b>РАЗДЕЛ III. 12 ПРИНЦИПОВ АНИМАЦИИ (продолжение)</b> |            |           |           |           |           |
| Тема 3.7. Спонтанное действие                          | 4,5        | 0,5       | 4         | 2         | 2         |
| Тема 3.8. Инерция                                      | 4,5        | 0,5       | 4         | 2         | 2         |
| Тема 3.9. Инсценировка                                 | 4,5        | 0,5       | 4         | 2         | 2         |
| Тема 3.10. Гиперболизация                              | 4,5        | 0,5       | 4         | 2         | 2         |
| Тема 3.11. Выразительные штрихи                        | 4,5        | 0,5       | 4         | 2         | 2         |
| Тема 3.12. Харизматичность                             | 4,5        | 0,5       | 4         | 2         | 2         |
| <b>Итого раздел III</b>                                | <b>27</b>  | <b>3</b>  | <b>24</b> | <b>12</b> | <b>12</b> |
| <b>РАЗДЕЛ IV. ИТОГОВЫЙ ПРОЕКТ</b>                      |            |           |           |           |           |
| Тема 4.1. Описание итогового проекта. Разбор нюансов.  | 9          | 1         | 8         | 4         | 4         |
| <b>Итого раздел IV</b>                                 | <b>9</b>   | <b>1</b>  | <b>8</b>  | <b>4</b>  | <b>4</b>  |
| <b>Итого за 7 семестр</b>                              | <b>36</b>  | <b>4</b>  | <b>32</b> | <b>16</b> | <b>16</b> |
| <b>Всего по дисциплине</b>                             | <b>108</b> | <b>46</b> | <b>62</b> | <b>26</b> | <b>36</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   | 0,5  | УК-1<br>ПК-1<br>ПК-3    |
| Тема 1.2. Тайминг и спейсинг.                        | Тайминг и спейсинг. Editor Graph. Кривые  | 0,5  | УК-1<br>ПК-1<br>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.   | 0,5  | УК-2<br>ПК-1<br>ПК-3    |
| Тема 2.2. Скиннинг                                   | Скиннинг. Привязка костей к мешу. Распределение весов. Empty Groups. Envelope Weights. Envelope Weights. Automatic Weights. | 0,5  | УК-2<br>ПК-1<br>ПК-3    |
| Тема 2.3. Риггинг                                    | Риггинг Настройка взаимодействия разных анимируемых частей друг с другом. Создание контроллера для управления скелетом.     | 1    | УК-2<br>ПК-1<br>ПК-3    |



|  |   |   |                      |
|--|---|---|----------------------|
| Тема 2.4. Описание итогового проекта                   | Описание итогового проекта. Разбор нюансов  | 1 | УК-2<br>ПК-1<br>ПК-3 |
| <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<br>ПК-1<br>ПК-3 |
| Тема 3.2. Частота кадров.                              | Частота кадров. Скорость анимации   | 1 | УК-2<br>ПК-1<br>ПК-3 |
| Тема 3.3. Сжатие и разжатие                            | Сжатие и разжатие. Принцип сохранения объема  | 1 | УК-2<br>ПК-1<br>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<br>ПК-1<br>ПК-3 |
| Тема 3.5. Дуги   | Дуги. Большинство движений происходит по дугообразной траектории.   | 1 | УК-2<br>ПК-1<br>ПК-3 |
| Тема 3.6. Прорисовка                                   | Прорисовка.   | 1 | УК-2<br>ПК-1<br>ПК-3 |
| <b>7 семестр</b>                                       |   |   |                      |
| <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 | 2 | УК-2<br>ПК-1<br>ПК-3 |
| Тема 3.8. Инерция                                      | Инерция / Нахлест / Оттяжка. Анимация второстепенных элементов с учетом движения основного объекта.   | 2 | УК-2<br>ПК-1<br>ПК-3 |
| Тема 3.9. Инсценировка                                 | Инсценировка. Логическая очередность действий, композиция, драматичность ситуации, преувеличение.   | 2 | УК-2<br>ПК-1<br>ПК-3 |
| Тема 3.10. Гиперболизация                              | Гиперболизация. Намеренное преувеличение пропорций, состояний и движений объекта для придания большей драматичности.  | 2 | УК-2<br>ПК-1<br>ПК-3 |
| Тема 3.11. Выразительные штрихи                        | Выразительные штрихи. Добавление пикантных деталей для прида-   | 2 | УК-2<br>ПК-1         |

|   |   |   |                      |
|---|---|---|----------------------|
|   | ния большей реалистичности и жизни анимации.  |   | 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). | 2 | УК-2<br>ПК-1<br>ПК-3 |
| <b>РАЗДЕЛ IV. ИТОГОВЫЙ ПРОЕКТ</b>                     |   |   |                      |
| Тема 4.1. Описание итогового проекта. Разбор нюансов. | Описание итогового проекта. Разбор нюансов  | 4 | УК-2<br>ПК-1<br>ПК-3 |

#### 5.4. Практические занятия

| 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   | 1    | УК-2<br>ПК-1<br>ПК-3    | Тестирование                                    |
| Тема 1.2. Тайминг и спейсинг.                        | Тайминг и спейсинг. Editor Graph. Кривые  | 1    | УК-2<br>ПК-1<br>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.   | 1    | УК-2<br>ПК-1<br>ПК-3    | Лабораторная работа                             |
| Тема 2.2. Скиннинг                                   | Скиннинг. Привязка костей к мешу. Распределение весов. Empty Groups. Envelope Weights. Envelope Weights. Automatic Weights. | 1    | УК-2<br>ПК-1<br>ПК-3    | Лабораторная работа                             |
| Тема 2.3. Риггинг                                    | Риггинг Настройка взаимодействия разных анимируемых частей друг с   | 2    | УК-2<br>ПК-1<br>ПК-3    | Лабораторная работа                             |

|  |   |   |                      |                     |
|--|---|---|----------------------|---------------------|
|  | другом. Создание контроллера для управления скелетом.   |   |                      |                     |
| Тема 2.4. Описание итогового проекта                   | Описание итогового проекта. Разбор нюансов  | 2 | УК-2<br>ПК-1<br>ПК-3 | Лабораторная работа |
| <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.  | 2 | УК-2<br>ПК-1<br>ПК-3 | Тестирование        |
| Тема 3.2. Частота кадров.                              | Частота кадров. Скорость анимации   | 2 | УК-2<br>ПК-1<br>ПК-3 | Лабораторная работа |
| Тема 3.3. Сжатие и разжатие                            | Сжатие и разжатие. Принцип сохранения объема  | 2 | УК-2<br>ПК-1<br>ПК-3 | Лабораторная работа |
| Тема 3.4. Подготовка к действию                        | Подготовка к действию. Подготовка внимания зрителя к определенному действию путем добавления предшествующего небольшого действия.   | 2 | УК-2<br>ПК-1<br>ПК-3 | Лабораторная работа |
| Тема 3.5. Дуги   | Дуги. Большинство движений происходит по дугообразной траектории.   | 2 | УК-2<br>ПК-1<br>ПК-3 | Лабораторная работа |
| Тема 3.6. Прорисовка                                   | Прорисовка.   | 2 | УК-2<br>ПК-1<br>ПК-3 | Лабораторная работа |
| <b>7 семестр</b>                                       |   |   |                      |                     |
| <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 | 2 | УК-2<br>ПК-1<br>ПК-3 | Лабораторная работа |
| Тема 3.8. Инерция                                      | Инерция / Нахлест / Оттяжка. Анимация второстепенных элементов с учетом движения основного объекта.   | 2 | УК-2<br>ПК-1<br>ПК-3 | Лабораторная работа |
| Тема 3.9. Инсценировка                                 | Инсценировка. Логическая поочередность дей-   | 2 | УК-2<br>ПК-1<br>ПК-3 | Лабораторная работа |

|   |   |   |                      |                     |
|---|---|---|----------------------|---------------------|
|   | ствий, композиция, драматичность ситуации, преувеличение.   |   |                      |                     |
| Тема 3.10. Гиперболизация                             | Гиперболизация. Намеренное преувеличение пропорций, состояний и движений объекта для придания большей драматичности.  | 2 | УК-2<br>ПК-1<br>ПК-3 | Лабораторная работа |
| Тема 3.11.Выразительные штрихи                        | Выразительные штрихи. Добавление пикантных деталей для придания большей реалистичности и жизни анимации.  | 2 | УК-2<br>ПК-1<br>ПК-3 | Лабораторная работа |
| 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). | 2 | УК-2<br>ПК-1<br>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<br>ПК-1<br>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. Выполнение тренировочных заданий | 2    | УК-2<br>ПК-1<br>ПК-3    | Лабораторная работа                             |

|  |   |     |                      |                     |
|--|---|-----|----------------------|---------------------|
| Тема 1.2. Тайминг и спейсинг.                          | Изучение лекционного материала по теме.<br>Выполнение тренировочных заданий | 2   | УК-2<br>ПК-1<br>ПК-3 | Выполнение проекта  |
| <b>РАЗДЕЛ II. СОЗДАНИЕ КОСТЕЙ, СКИННИНГ, РИГГИНГ</b>   |   |     |                      |                     |
| Тема 2.1. Кости  | Изучение лекционного материала по теме.<br>Выполнение тренировочных заданий | 2   | УК-2<br>ПК-1<br>ПК-3 | Лабораторная работа |
| Тема 2.2. Скиннинг                                     | Изучение лекционного материала по теме.<br>Выполнение тренировочных заданий | 4   | УК-2<br>ПК-1<br>ПК-3 | Лабораторная работа |
| Тема 2.3. Риггинг                                      | Изучение лекционного материала по теме.<br>Выполнение тренировочных заданий | 4   | УК-2<br>ПК-1<br>ПК-3 | Выполнение проекта  |
| Тема 2.4. Описание итогового проекта                   | Изучение лекционного материала по теме.<br>Выполнение тренировочных заданий | 4   | УК-2<br>ПК-1<br>ПК-3 | Выполнение проекта  |
| <b>РАЗДЕЛ III. 12 ПРИНЦИПОВ АНИ</b>                    |   |     |                      |                     |
| Тема 3.1. Замедление в начале и в конце                | Изучение лекционного материала по теме.<br>Выполнение тренировочных заданий | 4   | УК-2<br>ПК-1<br>ПК-3 | Лабораторная работа |
| Тема 3.2. Частота кадров.                              | Изучение лекционного материала по теме.<br>Выполнение тренировочных заданий | 4   | УК-2<br>ПК-1<br>ПК-3 | Лабораторная работа |
| Тема 3.3. Сжатие и разжатие                            | Изучение лекционного материала по теме.<br>Выполнение тренировочных заданий | 4   | УК-2<br>ПК-1<br>ПК-3 | Лабораторная работа |
| Тема 3.4. Подготовка к действию                        | Изучение лекционного материала по теме.<br>Выполнение тренировочных заданий | 4   | УК-2<br>ПК-1<br>ПК-3 | Лабораторная работа |
| Тема 3.5. Дуги   | Изучение лекционного материала по теме.<br>Выполнение тренировочных заданий | 4   | УК-2<br>ПК-1<br>ПК-3 | Лабораторная работа |
| Тема 3.6. Прорисовка                                   | Изучение лекционного материала по теме.<br>Выполнение тренировочных заданий | 4   | УК-2<br>ПК-1<br>ПК-3 | Выполнение проекта  |
| <b>7 семестр</b>                                       |   |     |                      |                     |
| <b>РАЗДЕЛ III. 12 ПРИНЦИПОВ АНИМАЦИИ (продолжение)</b> |   |     |                      |                     |
| Тема 3.7. Спонтанное действие                          | Изучение лекционного материала по теме.<br>Выполнение тренировочных         | 0,5 | УК-2<br>ПК-1<br>ПК-3 | Лабораторная работа |

|   |   |     |                      |                     |
|---|---|-----|----------------------|---------------------|
|   | заданий   |     |                      |                     |
| Тема 3.8. Инерция                                     | Изучение лекционного материала по теме.<br>Выполнение тренировочных заданий | 0,5 | УК-2<br>ПК-1<br>ПК-3 | Лабораторная работа |
| Тема 3.9. Инсценировка                                | Изучение лекционного материала по теме.<br>Выполнение тренировочных заданий | 0,5 | УК-2<br>ПК-1<br>ПК-3 | Лабораторная работа |
| Тема 3.10. Гиперболизация                             | Изучение лекционного материала по теме.<br>Выполнение тренировочных заданий | 0,5 | УК-2<br>ПК-1<br>ПК-3 | Лабораторная работа |
| Тема 3.11. Выразительные штрихи                       | Изучение лекционного материала по теме.<br>Выполнение тренировочных заданий | 0,5 | УК-2<br>ПК-1<br>ПК-3 | Лабораторная работа |
| Тема 3.12. Харизматичность                            | Изучение лекционного материала по теме.<br>Выполнение тренировочных заданий | 0,5 | УК-2<br>ПК-1<br>ПК-3 | Лабораторная работа |
| <b>РАЗДЕЛ IV. ИТОГОВЫЙ ПРОЕКТ</b>                     |   |     |                      |                     |
| Тема 4.1. Описание итогового проекта. Разбор нюансов. | Изучение лекционного материала по теме.<br>Выполнение тренировочных заданий | 1   | УК-2<br>ПК-1<br>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<br><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><br><br>(Лаборатория для проведения занятий всех видов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации) | <i>Материальное оснащение, компьютерное и интерактивное оборудование:</i><br>Компьютер<br>Плазменная панель<br>Столы компьютерные<br>Стулья<br>Стол преподавателя<br>Стул преподавателя<br>Доска магнитно-маркерная<br>Доска для объявлений<br>Автоматизированные рабочие места обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду МИДиС, выходом в информационно-коммуникационную сеть «Интернет».  |
| 2.    | <b>Библиотека.<br/>Читальный зал № 122</b>   | <i>Материальное оснащение, компьютерное и интерактивное оборудование:</i><br>Автоматизированные рабочие места библиотекарей<br>Автоматизированные рабочие места для читателей<br>Принтер<br>Сканер<br>Стеллажи для книг<br>Кафедра<br>Выставочный стеллаж<br>Каталожный шкаф<br>Посадочные места (столы и стулья для самостоятельной работы)<br>Стенд информационный<br><b>Условия для лиц с ОВЗ:</b><br>Автоматизированное рабочее место для лиц с ОВЗ<br>Линза Френеля<br>Специальная парта для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата<br>Клавиатура с нанесением шрифта Брайля<br>Компьютер с программным обеспечением для лиц с ОВЗ<br>Световые маяки на дверях библиотеки |

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