



**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЦИФРОВОЙ КОЛЛЕДЖ «СИНЕРГИЯ»**

---

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ОП.04. Технологии создания компьютерной анимации**

*для специальности*

*55.02.02 Анимация и анимационное кино (по видам)*

Якутск, 2023

СОГЛАСОВАНО  
на заседании Педагогического совета  
Протокол № 1 от « 28 » июня 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор АНО СПО «Цифровой  
колледж «Синергия»  
\_\_\_\_\_ С.Н.Семенов  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 г.

Рабочая программа дисциплины ОП.04. Технологии создания компьютерной анимации разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 55.02.02 *Анимация и анимационное кино (по видам)*, утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 12.12.2022 г. № 1098 (зарегистрирован в Минюсте РФ 24.01.2023 № 72113)

Организация-разработчик: АНО СПО «Цифровой колледж «Синергия»

Составитель:  
Сидорова А.Ю., зам.директора по УВР

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы дисциплины	4
2. Структура и содержание дисциплины	7
3. Условия реализации рабочей программы дисциплины	11
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	13

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.04. ТЕХНОЛОГИИ СОЗДАНИЯ КОМПЬЮТЕРНОЙ АНИМАЦИИ

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины ОП.04. Технологии создания компьютерной анимации является частью основной профессиональной образовательной программы СПО – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 55.02.02 *Анимация и анимационное кино (по видам)*, входящей в состав укрупненной группы специальностей 55.00.00 *Экранные искусства*.

### 1.2 Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина ОП.04. Технологии создания компьютерной анимации является обязательной дисциплиной общепрофессионального цикла.

### 1.3. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь:**

У<sub>1</sub> - применять основные графические форматы для записи и хранения цифровых изображений;

У<sub>2</sub> - выполнять обработку и конвертацию цифровых изображений;

У<sub>3</sub> - применять технологии растровой графики для обработки визуального контента;

У<sub>4</sub> - корректно выбирать цветовое пространство и настраивать цветовой профиль;

У<sub>5</sub> - выдерживать живописное состояние этюда;

У<sub>6</sub> - выполнять конвертацию цифровых изображений.

**знать:**

З<sub>1</sub> - основы компьютерной графики;

З<sub>2</sub> – состав компьютерного оборудования в области профессиональной деятельности;

З<sub>3</sub> – форматы графических файлов, технологии организации графической информации;

З<sub>4</sub> – программные средства обработки изображений;

З<sub>5</sub> – основы цветоведения и информационные основы управления цветом;

З<sub>6</sub> – технологии работы в программе растровой графики;

З<sub>7</sub> – технологии вывода цифровых изображений на печать.

С целью овладения **общими компетенциями (ОК)**:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, *предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях<sup>1</sup>*;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и *иностранном* языках.

**и профессиональными компетенциями (ПК):**

ПК 1.2. Определять образ анимационного персонажа, детально прорабатывать его движение и выразительные позы с помощью покадрового изменения положения частей компьютерной модели.

ПК 1.5. Определять образ анимационного персонажа, детально прорабатывать его движение и выразительные позы с помощью покадрового изменения частей компьютерной трехмерной модели.

ПК 2.1. Создавать риг персонажей и их анимацию в технике компьютерной перекладки.

ПК 3.3. Осуществлять процесс анимационного проектирования с учетом современных тенденций в области анимации.

ПК 4.1. Создавать визуальные эффекты и компьютерную графику в анимационном кино.

ПК 4.2. Создавать с помощью методов и алгоритмов физические свойства объектов в компьютерной графике.

ПК 4.3. Настраивать освещение в трехмерных компьютерных сценах анимационного кино на основе мастер-сцен.

---

<sup>1</sup> Выделенное курсивом не формируется в рамках данной дисциплины

ПК 4.4. Разрабатывать методы, алгоритмы и создавать подпрограммы для повышения качества, скорости и стабильности поточной визуализации трехмерных компьютерных сцен анимационного кино.

ПК 4.5. Выполнять компоновку и финальную постобработку результатов визуализации трехмерных компьютерных сцен анимационного кино на основе мастер-сцен.

#### **1.4. Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины:**

Объем дисциплины – 114 часов, в том числе  
в форме практической подготовки – 63 часа  
включает:

объем работы обучающегося во взаимодействии с преподавателем – 79 часов, в том числе  
практические занятия – 63 часа;  
самостоятельная работа обучающегося – 29 часов  
промежуточная аттестация – 6 часов

Обязательная часть рабочей программы составляет – 114 часов,  
вариативная часть – 00 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем дисциплины (всего)</b>	<b>114</b>
<i>в том числе:</i>	
в форме практической подготовки	63
<b>Объем работы обучающегося во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>79</b>
<i>в том числе:</i>	
практические занятия	63
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>29</b>
<i>в том числе:</i>	
подготовка сообщений	5
выполнение заданий практических занятий	18
подготовка к промежуточной аттестации	6
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>6</b>

### 2.2. Формы промежуточной аттестации

1 семестр – экзамен

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины ОП.04. Технологии создания компьютерной анимации

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	В т.ч. практической подготовки	Формируемые компетенции
Тема 1. Общее представление о компьютерной анимации	<i>Содержание учебного материала</i>		7		ОК 01- ОК 05, ОК 09
	1	Общие понятия и задачи анимации. Виды анимации. Компьютерная анимация. Анимация. Стерео анимация. Флэш-анимация История возникновения компьютерной анимации и эстетические принципы	2		
	<b>Самостоятельная работа</b>		<b>5</b>		
	Подготовка сообщения по теме «Виды анимации» (на примере одного вида)				
Тема 2. Приемы компьютерной анимации и области применения	<i>Содержание учебного материала</i>		10		ОК 01- ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 3.3, ПК 4.1 – ПК 4.5
	1	Определение цвета. Особенности восприятия цвета. Цветовые модели: RGB, CMY(K), CIE Lab, HSB, другие. Характеристики цвета: глубина, динамический диапазон, гамма цветов устройств, цветовой охват. Управление цветом, его составляющие. Профили	2		
	2	Понятие формата файла. Принципы сжатия изображений. Внутренние форматы файлов. Универсальные форматы файлов растровой графики Форматы файлов для Web и полноцветных изображений. Форматы PS, PDF и EPS. Универсальные форматы файлов векторной графики	2		
	<b>Практические занятия</b>		<b>4</b>	4	
	3-4	<b>Практическое занятие № 1.</b> Приемы компьютерной анимации и области применения			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>2</b>		
Завершение работ практического занятия					
Тема 3. Создание мультимедийного проекта	<i>Содержание учебного материала</i>		10		ОК 01- ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 1.5,
	1	Использование компьютерной анимации в синтезе с векторной и растровой видами графики для создания мультимедийного проекта	2		
	<b>Практические занятия</b>		<b>4</b>		



	2-3	<b>Практическое занятие № 2.</b> Создание мультимедийного проекта		4	ПК 2.1, ПК 3.3, ПК 4.1 – ПК 4.5
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>4</b>		
	Завершение работ практического занятия				
Тема 4. Основы трехмерной графики	<i>Содержание учебного материала</i>		52		
	1	Общее представление о трехмерной графике. Понятие о трехмерном пространстве. Линии, полилинии и многоугольники. Общее понятие о проекциях	2		ОК 01- ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 2.4, ПК 3.2
	2	Общее понятие о методах отображения. Сцена в трехмерной графике. Управление видами.	2		
	3	Рендеринг. Понятие рендеринга. Виды рендеринга. Поточковый рендеринг	2		
	<b>Практические занятия</b>		<b>34</b>	34	ОК 01- ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 3.3, ПК 4.1 – ПК 4.5
	4	<b>Практическое занятие № 3.</b> Моделирование в Blender. Управление сценой			
	5	<b>Практическое занятие № 4.</b> Работа с объектами			
	6	<b>Практическое занятие № 5.</b> Сеточные модели			
	7	<b>Практическое занятие № 6.</b> Модификаторы			
	8	<b>Практическое занятие № 7.</b> Пластина			
	9	<b>Практическое занятие № 8.</b> Профиль			
	10	<b>Практическое занятие № 9.</b> Тела вращения			
	11	<b>Практическое занятие № 10.</b> Материалы			
	12	<b>Практическое занятие № 11.</b> Текстуры			
	13	<b>Практическое занятие № 12.</b> UV-развёртка (куб)			
	14	<b>Практическое занятие № 13.</b> UV-развёртка (зонтик)			
	15-16	<b>Практическое занятие № 14.</b> Рендеринг			
	17	<b>Практическое занятие № 15.</b> Анимация			
	18	<b>Практическое занятие № 16.</b> Анимация. Ключевые формы			
	19	<b>Практическое занятие № 17.</b> Анимация. Арматура			
20	<b>Практическое занятие № 18.</b> Язык VRML				
<b>Самостоятельная работа</b>		<b>8</b>			
Завершение работ практических занятий					

Тема 5. Программное обеспечение для создания анимационных проектов	<i>Содержание учебного материала</i>		23		ОК 01- ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 2.4, ПК 3.2
	1	Программное обеспечение компьютерной графики. Графические редакторы Аппаратное обеспечение компьютерной графики. Видеокарты и их характеристики Основные типы накопителей информации	2		
	<b>Практические занятия</b>		<b>21</b>	21	ОК 01- ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 3.3, ПК 4.1 – ПК 4.5
	2	<b>Практическое занятие № 19.</b> Рабочая среда видеоредактора. Назначение. Пример проекта. Структура проекта. Композиции и Слои. Рендеринг			
	3	<b>Практическое занятие № 20.</b> Панель Timeline. Настройки, опции и параметры панели Timeline			
	4	<b>Практическое занятие № 21.</b> Общее представление о трехмерной графике. Понятие о трехмерном пространстве. Линии, полилинии и многоугольники. Общее понятие о проекциях. Сцена в трехмерной графике			
	5	<b>Практическое занятие № 22.</b> Слои. Виды слоев. Свойства слоев. 3D слой			
	6	<b>Практическое занятие № 23.</b> Анимация камеры и света. Глубина резкости			
	7	<b>Практическое занятие № 24.</b> Рендеринг. Понятие рендеринга. Виды рендеринга. Поточковый рендеринг			
	8-11	<b>Практическое занятие № 25.</b> Создание таймлайнов			
		<b>Защита</b>	1		
	<b>Самостоятельная работа</b>		<b>4</b>		ОК 01- ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 3.3, ПК 4.1 – ПК 4.5
	Завершение работ практических занятий				
<b>Подготовка к промежуточной аттестации</b>			<b>6</b>		ОК 01- ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 3.3, ПК 4.1 – ПК 4.5
<b>Экзамен</b>			<b>6</b>		
<b>ВСЕГО:</b>			<b>114</b>	<b>63</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Реализация рабочей программы дисциплины проходит в лаборатории информационных технологий.

*Оборудование кабинета:*

- посадочные места по количеству обучающихся;
- проектор, экран;
- рабочее место преподавателя – АРМ преподавателя;
- дидактический материал по темам.

#### **3.2. Учебно-методическое обеспечение**

По дисциплине ОП.04. Технологии создания компьютерной анимации разработана учебно-методическая документация:

- рабочая программа дисциплины;
- фонд оценочных средств;
- методические указания по выполнению заданий на практических занятиях;
- методические указания по выполнению самостоятельной работы.

#### **3.3. Информационное обеспечение обучения**

##### **Литература:**

1. ZBrush для начинающих / Р. Альба, М. Х. Аттаран, М. ЛеКеснеи др. – М.: ДМК Пресс, 2021. – 300 с.
2. Анимация. Создаем персонажей вместе со студией WaltDisney ;[перевод с английского О. Милениной]. — М. :Эксмо, 2021. —264 с. : ил.
3. Бирн Дж.Цифровой свет и рендеринг. – М.: ДМК Пресс, 2022. – 464 с.
4. Боуэн К. Дж. Грамматика кадра. – М.: ДМК Пресс, 2021. – 362 с.
5. Боуэн К. Дж. Грамматика монтажа. – М.: ДМК Пресс, 2021. – 304 с.
6. Бринкманн Р. Искусство и наука цифрового композитинга. – М.: ДМК Пресс, 2020. – 728 с.
7. Вонг У.Цифровое моделирование. – М.: ДМК Пресс, 2022. – 430 с.
8. Рэдвуд Б., Шофер Ф., Гаррэт Б. 3D-печать. практическое руководство. – М.: ДМК Пресс, 2019. – 220 с.: ил.
9. Создание персонажей для анимации, видеоигр и книжной иллюстрации / [перевод с английского Э. Герасимчук]. — М. :Эксмо, 2021. — 304 с.
10. Уильямс, Ричард. Аниматор: набор для выживания. Секреты и методы создания анимации, 3D-графики и компьютерных игр. – М.: Эксмо, 2020. – 392 с., ил.

11. Хуркман А. В.Цветокоррекция. кинопроизводство и видео. – М.: ДМК Пресс, 2019. – 758 с.

12. Цифровая живопись в Photoshop для начинающих / И. БазанЛацкано, Д. Неймейстер, А. Занд и др. – М.: ДМК Пресс, 2021. – 320 с.: ил.

13. Чехлов Д.А.V-Ray для AutodeskMaya. Руководство по визуализации. – М.: ДМК Пресс,2020. – 808 с.

### **Дополнительная литература**

1. Алексеев, А.Г.Дизайн-проектирование : учебное пособие для среднего профессионального образования / А.Г. Алексеев. — 2-е изд. — М. : Издательство Юрайт, 2019 ; Кемерово : Изд-во КемГИК. — 90 с.

2. Иванов-Вано И.П. Рисованный фильм. – М.: Искусство, 1980. – 240 с.

3. Кулешов Л.В. Уроки кинорежиссуры. –М. : ВГИК, 1999. – 262 с.

4. Лотман Ю.М. Семиотика кино и проблемы киноэстетики. – Таллин. : ЭстиРаамат, 2000. – 87 с.

5. Норштейн Ю.Б. Снег на траве. –М. : Красная площадь, 2008. – 630 с.

6. Розенталь А.И. Создание кино и видеофильмов как увлекательный бизнес. –М. : Триумф, 1996. – 120 с.

7. Тарковский А.А. Уроки режиссуры. –М. : Искусство, 1993. – 134 с.

8. Феллини Ф. Деталь фильм. –М. : Искусство, 1984. – 450 с.

9. Хитрук Ф.С. Профессия – аниматор. –М. : Гаятри, 2008. – 570 с.

10. Чаплин Ч.С. О себе и своем творчестве. –М. : Искусство, 1990. – 280 с.

11. Шпаков П. С. Основы компьютерной графики: учебное пособие. – Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2014. – 398 с.

12. Эйзенштейн С.М. Избранные произведения. –М. : Искусство, 1964-71. – 840 с.

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе текущего контроля знаний, проверки выполнения заданий практических занятий и самостоятельной работы, а также во время промежуточной аттестации.

Оценка качества подготовки обучающихся осуществляется через оценку знаний, умений по дисциплине и оценку сформированности компетенций.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения	
	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
<b>уметь:</b>		
У <sub>1</sub> - применять основные графические форматы для записи и хранения цифровых изображений;	- оценка выполнения заданий на практических занятиях;	- экзамен
У <sub>2</sub> - выполнять обработку и конвертацию цифровых изображений;		
У <sub>3</sub> - применять технологии растровой графики для обработки визуального контента;		
У <sub>4</sub> - корректно выбирать цветовое пространство и настраивать цветовой профиль;		
У <sub>5</sub> - выдерживать живописное состояние этюда;		
У <sub>6</sub> - выполнять конвертацию цифровых изображений.		
<b>знать:</b>		
З <sub>1</sub> - основы компьютерной графики;	- оценка выполнения заданий на практических занятиях; - устный опрос;	- экзамен
З <sub>2</sub> – состав компьютерного оборудования в области профессиональной деятельности;		
З <sub>3</sub> – форматы графических файлов, технологии организации графической информации;		
З <sub>4</sub> – программные средства обработки изображений;		
З <sub>5</sub> – основы цветоведения и информационные основы управления цветом;		
З <sub>6</sub> – технологии работы в программе растровой графики;		
З <sub>7</sub> – технологии вывода цифровых изображений на печать.		

Оценка *общих компетенций (ОК)*:

Результат (общие компетенции)	Основные показатели
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	- самостоятельно организует свою деятельность по выданным заданиям - умеет оценить свои возможности для выполнения поставленных целей, задач, заданий по дисциплине
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и	- осуществляет поиск информации в сети Интернет и различных электронных носителях

интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>- извлекает информацию с электронных носителей</li> <li>- использует средства ИТ для обработки и хранения информации</li> <li>- представляет информацию в различных формах с использованием разнообразного программного обеспечения</li> <li>- создает презентации в различных формах</li> </ul>
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, <i>предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</i> , использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- берет на себя ответственность за принятое решение/совершенный поступок</li> <li>- ответственно выполняет разовые/постоянные поручения в группе</li> <li>- может спрогнозировать результат</li> <li>- умеет оценить свои действия, поступки и проанализировать их</li> </ul>
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устанавливает позитивный стиль общения</li> <li>- выбирает стиль общения в соответствии с ситуацией</li> <li>- признает чужое мнение</li> <li>- при необходимости отстаивает собственное мнение</li> <li>- принимает критику</li> <li>- ведет деловую беседу в соответствии с этическими нормами</li> <li>- соблюдает официальный стиль при оформлении документов</li> <li>- выполняет письменные и устные рекомендации преподавателя</li> <li>- способен к эмпатии</li> <li>- организует коллективное обсуждение рабочей ситуации</li> </ul>
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умеет передавать информацию другому человеку</li> <li>- способен правильно формулировать свои мысли в устной и письменной формах</li> <li>- способен письменно оформлять свои мысли</li> </ul>
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и <i>иностранном</i> языках	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять эффективный поиск необходимой информации в российских и зарубежных источниках: нормативно-правовой документации, стандартов, научных публикации, технической документации;</li> </ul>

Оценка **профессиональных компетенций (ПК)** происходит через освоенные знания и умения.

Критерии и методы оценки освоения дисциплины отражены в фонде оценочных средств.

<sup>2</sup> Выделенное курсивом не формируется в рамках данной дисциплины

