

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ «ДЕТСКАЯ ХУДОЖЕСТВЕННАЯ ШКОЛА»
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД-КУРОРТ АНАПА
ИМЕНИ СЕРГЕЯ АЛЕКСАНДРОВИЧА САХНО

Рассмотрено
Педагогическим советом
№ 7
от « 30 » марта 2026 г.



Директор
МБУ ДО ДХШ им. С.А. Сахно
М.А. Гирич
Приказ № 78/00
от « 30 » марта 2026 г.

ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ
ПРОГРАММА В ОБЛАСТИ ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОГО ИСКУССТВА**

3D МОДЕЛИРОВАНИЕ ПЕРСОНАЖЕЙ

2026 год

«Одобрено»
Методическим советом
МБУ ДО ДХШ им. С.А. Сахно
Протокол №____
от « 30 » марта 2026г

«Утверждаю»
Директор МБУ ДО ДХШ
им. С.А. Сахно
_____ М.А. Гирич
« ____ » _____ 2026г.

Разработчик — Кизименко Мария Эдуардовна.
преподаватель МБУ ДО ДХШ им. С.А. Сахно

Рецензент — Лисофенко Марина Владимировна, преподаватель высшей
категории МБУ ДО ДХШ им. С.А. Сахно

Рецензент — Горбачева Ирина Васильевна, преподаватель высшей категории
МБУ ДО ДХШ им. С.А. Сахно

РЕЦЕНЗИЯ

на учебный предмет по дисциплине «3D моделирование персонажей»
составленную преподавателем муниципального бюджетного
образовательного учреждения «Детская художественная школа»
муниципального образования город-курорт Анапа
имени Сергея Александровича Сахно
Кизименко Марии Эдуардовны

Дополнительная общеразвивающая программа в области изобразительного искусства по учебному предмету «3D моделирование персонажей» выполнена преподавателем Кизименко М.Э. на основе и с учетом федеральных требований к дополнительным предпрофессиональным программам в области изобразительного искусства «3D моделирование персонажей» с требованиями к содержанию и оформлению дополнительной общеразвивающей программы образования детей. Содержание программы отвечает целям и задачам, указанным в федеральных требованиях.

Цель и задачи учебного предмета согласованы между собой и направлены на достижение указанной цели. В программе выдержаны все структурные компоненты. Стиль изложения материала логичный и ясный. Качество содержания раздела подачи учебного материала выполнено системно и методически грамотно.

Срок реализации учебного предмета «3D моделирование персонажей» 1 год, возраст обучающихся от 16 лет.

Дополнительная общеразвивающая программа в области изобразительного искусства по учебному предмету «3D моделирование персонажей» рекомендована к применению в МБУ ДО ДХШ С.А. Сахно г-к Анапа.

Преподаватель высшей категории
станкового отделения
МБУ ДО ДХШ им. С.А.

М.В. Лисофенко

Преподаватель высшей категории
станкового отделения
МБУ ДО ДХШ им. С.А. Сахно

И.В. Горбачева

от 15.03.2026 г.

Структура программы учебного предмета

Наименование раздела

- I. Пояснительная записка
- II. Объем учебного времени, предусмотрены учебным планом образовательного учреждения на реализацию учебного предмета, сведения о затратах учебного времени, графике проведения промежуточной и итоговой аттестации
- III. Учебно–тематический план
- IV. Содержание учебного предмета
- V. Требования к уровню подготовки обучающихся
- VI. Формы и методы контроля, система оценок
- VII. Методическое обеспечение учебного процесса
- VIII. Список рекомендуемой литературы

I. Пояснительная записка

Характеристика учебного предмета, его место и роль в образовательном процессе

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования детей «Детская художественная школа» муниципального образования город-курорт Анапа имени Сергея Александровича Сахно реализует дополнительную общеразвивающую программу со сроком обучения 1 год.

Дисциплина «3D моделирование персонажей» реализации программы в условиях коммерческой услуги.

Основное назначение дисциплины «3D моделирование персонажей» состоит в выполнении творческого культурологического и социального заказа современного общества, направленного на подготовку подрастающего поколения к полноценной работе в условиях глобальной информатизации всех сторон общественной жизни. На предмете «3D моделирование персонажей» имеется возможность более детального и углубленного изучения отдельных

разделов современного искусства и дизайна благодаря новым информационным технологиям. Гибкость индивидуальной программы, разработанной преподавателем, приближает обучение к реалиям современной жизни. На занятиях учащиеся изучают основные информационные технологии, базовые приемы работы с компьютерной графикой, узнают о сферах использования компьютерной техники в работе современного художника. Это возможно только при условии обучения учащихся работе с информацией, привлекая для этого современные технические средства, в том числе, компьютер. Программа построена на принципах: Доступности – при изложении материала учитываются возрастные особенности детей, один и тот же материал по-разному преподаётся, в зависимости от возраста и субъективного опыта детей.

Материал преподается от простого к сложному. При необходимости допускается повторение части материала через некоторое время. Цикличности – способствует использованию полученных знаний всего спектра образовательной программы для более сложного и интегрированного проектирования учебных заданий и углубленного изучения материала. Наглядности – человек получает через органы зрения почти в 5 раз больше информации, чем через слух, поэтому на занятиях используются как наглядные материалы, так и обучающие программы. Для активизации деятельности детей используются такие формы обучения, как проектный метод обучения, совместные обсуждения поставленных вопросов и свободное творчество. Актуальность программы обуславливается профессионально-ориентированной направленностью, насущной потребностью системы художественного образования в сфере культуры и искусства для обеспечения непрерывности художественного образования, включает задания, ориентированные на подготовку обучающихся к поступлению в профессиональные учебные заведения, а также важностью изобразительного искусства для развития и воспитания молодого поколения. Учебная программа учебного курса «3D моделирование персонажей» на 1 год составлена с учётом следующих документов: – Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 01.07.2016) «Об образовании в Российской Федерации». – Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 04.07.2014 № 41 СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»; – Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 11.12.2006 № 06-1844 «О Примерных требованиях к программам дополнительного образования детей»; – Примерные программы по дополнительным общеразвивающим программам в области изобразительного искусства и декоративно-прикладного творчества, рекомендованные Министерством культуры РФ (г. Москва, 2013 г.); – Устав Муниципальное бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования детей «Детская художественная школа» муниципального образования город-курорт Анапа. Каждый обучающийся обеспечивается доступом к фондам школьной библиотеки.

Библиотечный фонд укомплектовывается печатными и электронными

изданиями, основной и дополнительной учебной и учебно-методической литературы по специфике предмета. Обучающиеся могут использовать интернет для сбора дополнительного материала в ходе самостоятельной работы. Мастерская оснащена стульями и рабочими столами, персональными компьютерами, принтером для демонстрации учебных пособий. Учебные занятия по учебному предмету «3D моделирование персонажей» проводятся в форме аудиторных занятий, самостоятельной (внеаудиторной) работы и консультаций. Занятия по учебному предмету и проведение консультаций осуществляется в форме мелкогрупповых занятий численностью 7 человек.

Срок реализации учебного предмета

Учебный предмет «3D моделирование персонажей» реализуется за 1 год. При реализации программы «3D моделирование персонажей» 1-летним сроком обучения: аудиторные занятия 6 часов в неделю.

Цель и задачи учебного предмета

Цель учебного предмета:

Целью учебного предмета «3D моделирование персонажей» является целостное культурно-эстетическое воспитание личности, развитие творческого потенциала обучающегося через приобретение художественно-исполнительских и теоретических знаний, умений и навыков по учебному предмету «3D моделирование персонажей».

Задачи учебного предмета:

- изучить современные стандарты графического дизайна;
- получить теоретические знания о способах хранения графической информации;
- сформировать теоретические знания об основных элементах и периферийных устройствах, определяющих эффективность использования компьютера при работе с графическим материалом;
- освоить базовые основы создания графических изображений, сведения о растровой, векторной графике, о цветовых моделях (RGB, CMYK и т.д.)
- освоить прикладные знания в области использования векторной графики в практической деятельности;
- освоить прикладные знания в области использования растровой графики в практической деятельности;
- освоить прикладные знания в области верстки изданий различного характера.

Форма проведения учебных занятий

Занятия по предмету «3D моделирование персонажей» проводятся в форме групповых занятий, практические занятия проводятся под руководством педагога.

(численностью до 7 человек).

Продолжительность уроков – 40 минут.

Групповая форма занятий позволяет преподавателю построить процесс обучения в соответствии с принципами дифференцированного и индивидуального подходов.

Обоснование структуры программы

Обоснованием структуры программы являются ФГТ, отражающие все аспекты работы преподавателя с учеником.

Программа содержит следующие разделы:

- сведения о затратах учебного времени, предусмотренного на освоение учебного предмета;
- описание дидактических единиц учебного предмета;
- требования к уровню подготовки обучающихся;
- формы и методы контроля, система оценок;
- методическое обеспечение учебного процесса.

В соответствии с данными направлениями строится основной раздел программы «Содержание учебного предмета».

Методы обучения

Для достижения поставленной цели и реализации задач предмета используются следующие методы обучения:

- словесный (объяснение, беседа, рассказ);
- наглядный показ, наблюдение, демонстрация приёмов работы);
- практический;
- эмоциональный (подбор ассоциаций, образов, художественные впечатления).

Описание материально-технических условий реализации учебного предмета

Каждый обучающийся обеспечивается доступом к библиотечным фондам школьной библиотеки.

Библиотечный фонд укомплектовывается печатными и электронными изданиями основной и дополнительной учебной и учебно-методической литературой по изобразительному искусству, истории мировой культуры, художественными альбомами.

II. Объем учебного времени, предусмотренный учебным планом образовательного учреждения на реализацию учебного предмета сведения о затратах учебного времени, графике промежуточной и итоговой аттестации

При реализации программы «3D моделирование персонажей» с нормативным сроком обучения 1 год общая трудоемкость учебного предмета «3D моделирование персонажей» составляет 136 часов (34 недели).

№ п/п	Наименование предмета	Кол-во часов в неделю	Всего
		Группа — 34 недели	Всего часов на групповое занятие
1	3D моделирование персонажей	4	136
	Всего часов	4	136

III. Учебно-тематический план

В данной программе предложен пример учебно-тематического план объёмом 136 часов, соответствующим объёму, предложенному при реализации программы «3D моделирование персонажей» с нормативным сроком обучения 1 год.

Раздел 1. Введение в 3D моделирование

№	Наименование темы	Вид учебного занятия	Аудиторное задание
1.1	Определение 3D моделирования и его роли в повседневной жизни. Виды моделирования.	урок	2
1.2	Цифровой скульптинг персонажей	урок	2
1.3	Работа с референсами в программе PureRef. Подготовка мудборда персонажа.	урок	2
1.4	Композиция. Баланс. Пропорции. Контраст.	урок	2

Раздел 2. Цифровой скульптинг в программе ZBrush

№	Наименование темы	Вид учебного занятия	Аудиторное задание
2.1	Вводная беседа. Знакомство с ZBrush. Создание файла. Сохранение файла. Настройка проектов и организация файлов	урок	2
2.2	Навигация и настройки интерфейса. Работа с сабтулами, слоями.	урок	2
2.3	Базовые кисти: Standart, ClayBuildup, smooth, DamStandart, Move	урок	2
2.4	Dynamesh и его применение.	урок	2
2.5	Subdivision levels. Принципы работы с уровнями детализации.	урок	2
2.6	Инструмент «Маска», работа с выделением.	урок	2
2.7	Полигруппы и их применение для изоляции частей модели.	урок	2

2.8	Работа с текстурными кистями и альфами.	урок	2
2.9	Скульптинг простой органической формы.	урок	2
2.10	Импорт и экспорт модели.	урок	2
2.11	Инструмент Spotlight.	урок	2
2.12	Создание простого персонажа.	урок	4

Раздел 3. Скульптинг человека в Zbrush

№	Наименование темы	Вид учебного занятия	Аудиторное задание
3.1	Основы пластической анатомии. Пропорции тела человека.	урок	2
3.2	Строение скелета человека.	урок	2
3.3	Скульптинг черепа.	урок	2
3.4	Скульптинг костей верхних и нижних конечностей.	урок	2
3.5	Мышечная система. Основные группы мышц.	урок	2
3.6	Скульптинг лица. Лицевые мышцы. Детализация черт и возрастных особенностей.	урок	2
3.7	Анатомия торса: грудная клетка, плечевой пояс, мышцы пресса.	урок	2
3.8	Скульптинг мышц спины.	урок	2
3.9	Скульптинг рук: мышцы предплечий, кисти, пальцы.	урок	2
3.10	Скульптинг ног: бедра, голени, стопы.	урок	2
3.11	Скульптинг волос, деталей.	урок	2
3.12	Мужская и женская фигуры. Особенности фигуры разных возрастов.	урок	2
3.13	Позы и динамика модели.	урок	2
3.14	Скульптинг фигуры персонажа с постановкой в позу.	урок	4

Раздел 4. Создание одежды персонажа

№	Наименование темы	Вид учебного занятия	Аудиторное задание
4.1	Основы моделирования одежды. Методы выдавливания и добавления геометрии.	урок	2
4.2	Создание простой одежды в Zbrush. Рубашка и штаны.	урок	2
4.3	Работа с драпировкой. Скульптинг плаща.	урок	2
4.4	Создание сложных элементов: юбки, брюки, капюшоны.	урок	2
4.5	Скульптинг деталей одежды: ремни, швы, застежки, пуговицы и т.д.	урок	2
4.6	Моделирование обуви.	урок	2
4.7	Моделирование аксессуаров: сумка, рюкзак, цепочки.	урок	2
4.8	Создание комплекта одежды для персонажа.	урок	4

Раздел 5. Работа с фактурой и текстурой

№	Наименование темы	Вид учебного занятия	Аудиторное задание
5.1	Понятие UV-развертка.	урок	2
5.2	Покраска фигуры. Полипеинт в Zbrush.	урок	2
5.3	Использование программы Substance Painter для создания текстур. Знакомство с интерфейсом.	урок	2
5.4	Перенос текстур инструментом Spotlight.	урок	2
5.5	Работа с мелкими деталями объектов. Сохранение текстурных карт для рендера.	урок	2
5.6	Окрашивание модели персонажа и сохранение текстурных карт.	урок	2

Раздел 6. Твердотельное моделирование

№	Наименование темы	Вид учебного занятия	Аудиторное задание
6.1	Понятие «Твердотельное моделирование» (Hard	урок	2

	Surface). Отличие от пластического скульптинга.		
6.2	Инструмент ZModeler в Zbrush.	урок	2
6.3	Создание простого объекта.	урок	2
6.4	Boolean-операции.	урок	2
6.5	Создание сложного твердотельного объекта.	урок	4

Раздел 7. Создание персонажа в 3D

№	Наименование темы	Вид учебного занятия	Аудиторное задание
7.1	Разработка концепта персонажа. Поиск формы, цветовой гаммы.	урок	2
7.2	Создание базовой формы методом блокинга.	урок	2
7.3	Скульптинг головы и лица с учетом характера персонажа.	урок	2
7.4	Скульптинг тела с учетом выбранных пропорций персонажа.	урок	2
7.5	Создание одежды и аксессуаров для персонажа.	урок	2
7.6	Детализация персонажа. Создание прически.	урок	2
7.7	Добавление фактуры модели персонажа.	урок	2
7.8	Постановка персонажа в динамичную позу.	урок	2

Раздел 8. Текстурирование модели персонажа

№	Наименование темы	Вид учебного занятия	Аудиторное задание
7.1	Нанесение базового цвета и текстуры на модель персонажа.	урок	2
7.2	Настройка материалов.	урок	2
7.3	Настройка освещения в 3D сцене.	урок	2
7.4	Настройка камеры. Сохранение текстурных карт.	урок	2

Раздел 9. Рендер и постобработка в Photoshop

№	Наименование темы	Вид учебного занятия	Аудиторное задание
7.1	Импорт текстурных карт в Photoshop. Подготовка слоев к сборке.	урок	2
7.2	Базовая цветокоррекция. Усиление освещения и	урок	2

	атмосферы.		
7.3	Добавление фона и дополнительных элементов.	урок	2
7.4	Финальная ретушь. Сохранение проекта в портфолио.	урок	2

IV. Содержание учебного предмета.

Раздел 1. Введение в графический дизайн.

Тема 1.1 Определение 3D моделирования.

Виды 3D моделирования и его роль в жизни.

Задачи: познакомить учащихся с понятием трехмерного пространства, отличиями полигонального моделирования от скульптинга и сферами применения 3D-графики.

Познакомить учащихся с произведениями графического дизайна.

Тема 1.2 Цифровой скульптинг персонажей.

Определения понятия цифрового скульптинга.

Задачи: дать представление о процессе «лепки» из виртуальной глины и специфике создания персонажей для игр и кино.

Тема 1.3 Работа с референсами в PureRef.

Подготовка мудборда с помощью программы PureRef.

Задачи: научить учащихся использовать программу PureRef для сбора визуальных материалов; сформировать навыки поиска и анализа концептов перед началом работы.

Тема 1.4 Композиция в 3D.

Баланс, пропорции и контраст.

Задачи: изучить законы композиции применительно к трехмерным объектам; научить выявлять пропорции персонажа для сохранения выразительности формы.

Раздел 2. Цифровой скульптинг в программе ZBrush.

Тема 2.1 Знакомство с ZBrush.

Интерфейс и организация файлов.

Задачи: освоить интерфейс программы, правила создания и сохранения проектов.

Тема 2.2 Навигация и инструменты контроля.

Сабтулы и слои.

Формат: А-4. Упражнения. Работа на компьютере.

Задачи: научиться свободно перемещаться в 3D-пространстве; освоить логику работы со списком объектов (Subtools) и неразрушающее редактирование через слои.

Тема 2.3 Базовые кисти.

Работа с *Standard*, *ClayBuildup*, *Smooth*, *DamStandard*, *Move*

Задачи: сформировать практические навыки работы основными кистями для наращивания массы, сглаживания и изменения силуэта модели.

Тема 2.4 Технология Dynamesh.

Динамическая топология.

Задачи: освоить метод быстрого изменения формы без ограничений сетки; научиться пересчитывать геометрию для продолжения детализации.

Тема 2.5 Уровни детализации (Subdivision levels).

Формат: А-4. Упражнения. Работа на компьютере.

Задачи: изучить принципы работы с сабдивами для создания как крупных форм, так и мелкой детализации.

Тема 2.6 Инструмент «Маска».

Работа с выделением.

Задачи: научить учащихся изолировать части модели для защиты от изменений или локального редактирования.

Тема 2.7 Полигруппы.

Изоляция частей модели.

Задачи: освоить методы группировки полигонов для удобства навигации и быстрого скрытия элементов персонажа.

Тема 2.8 Текстурные кисти и альфа-карты.

Формат: А-4. Упражнения. Работа на компьютере.

Задачи: научиться использовать альфы для создания сложных рельефов (кожа, поры, микродетали).

Тема 2.9 Скульптинг органической формы.

Формат: А-4. Упражнения. Работа на компьютере.

Задачи: закрепить полученные знания на примере создания простого органического объекта (цветок, гриб или простое существо).

Тема 2.10 Технические инструменты импорта и экспорта.

Импорт/экспорт.

Задачи: изучить перенос моделей между программами.

Тема 2.11 Инструмент Spotlight.

Формат: А-4. Упражнения. Работа на компьютере.

Задачи: освоить проецирование изображений на поверхность модели для точной лепки.

Тема 2.12 Создание простого персонажа.

Формат: А-3. Упражнения. Работа на компьютере.

Задачи: самостоятельно создать завершённую модель простого персонажа, используя изученный функционал ZBrush.

Раздел 3. Скульптинг человека в Zbrush

Тема 3.1 Основы пластической анатомии. Пропорции тела человека.

Пропорции тела.

Задачи: научиться выстраивать правильные пропорции фигуры.

Тема 3.2 Строение скелета человека.

Изучить строение скелета человека.

Задачи: изучить костную основу человека, основные пояса конечностей.

Тема 3.3 Скульптинг черепа.

Формат: А-4. Упражнения. Работа на компьютере.

Задачи: выполнить скульптинг черепа, закрепив знания о строение черепа человека.

Тема 3.4 Скульптинг костей верхних и нижних конечностей.

Формат: А-4. Упражнения. Работа на компьютере.

Задачи: выполнить скульптинг костей рук/ног для понимания жестких ориентиров тела.

Тема 3.5 Мышечная система. Основные группы мышц.

Лицо, торс, руки и ноги.

Задачи: детально изучить основные группы мышц и их влияние на внешнюю форму.

Тема 3.6 Скульптинг лица. Лицевые мышцы. Детализация черт и возрастных особенностей.

Формат: А-4. Упражнения. Работа на компьютере.

Задачи: выполнить скульптинг мышц лица с учетом возрастных особенностей (детское, молодое, взрослое или старое).

Тема 3.7 Анатомия торса: грудная клетка, плечевой пояс, мышцы пресса.

Формат: А-4. Упражнения. Работа на компьютере.

Задачи: выполнить скульптинг торса для закрепления изученного материала.

Тема 3.8 Скульптинг мышц спины.

Формат: А-4. Упражнения. Работа на компьютере.

Задачи: выполнить скульптинг торса для закрепления изученного материала.

Тема 3.9 Скульптинг рук: мышцы предплечий, кисти, пальцы.

Формат: А-4. Упражнения. Работа на компьютере.

Задачи: выполнить скульптинг пояса верхних конечностей для закрепления изученного материала.

Тема 3.10 Скульптинг ног: бедра, голени, стопы.

Формат: А-4. Упражнения. Работа на компьютере.

Задачи: выполнить скульптинг пояса нижних конечностей для закрепления изученного материала.

Тема 3.11 Скульптинг волос, деталей.

Формат: А-4. Упражнения. Работа на компьютере.

Задачи: изучить методы моделирования волос. Выполнить скульптинг прически для персонажа.

Тема 3.12 Мужская и женская фигуры. Особенности фигуры разных возрастов.

Формат: А-4. Упражнения. Работа на компьютере.

Задачи: научиться передавать возрастные особенности и пол.

Тема 3.13 Позы и динамика модели.

Постановка персонажа в разные позиции. Статика и динамика в позе персонажа.

Задачи: освоить методы постановки персонажа в динамичную позу с сохранением баланса.

Тема 3.14 Скульптинг фигуры персонажа с постановкой в позу.

Итоговый скульптинг.

Формат: А-4. Упражнения. Работа на компьютере.

Задачи: создать анатомически верную фигуру персонажа и придать ей выразительную позу.

Раздел 4. Создание одежды персонажа

Тема 4.1 Основы моделирования одежды. Методы выдавливания.

Освоить методы создания геометрии одежды поверх тела персонажа.

Задачи: изучить инструмент «Extract» для создания базового слоя одежды на основе маски тела.

Тема 4.2 Создание простой одежды. Рубашка и штаны.

Формат: А-4. Упражнения. Работа на компьютере.

Задачи: сформировать навыки моделирования простых предметов гардероба с правильной посадкой по фигуре.

Тема 4.3 Работа с драпировкой. Скульптинг плаща.

Формат: А-4. Упражнения. Работа на компьютере.

Задачи: изучить виды складок (натяжения, сжатия, инертные); научиться передавать физику тяжелой или легкой ткани.

Тема 4.4 Создание сложных элементов: юбки, капюшоны.

Формат: А-4. Упражнения. Работа на компьютере.

Задачи: освоить моделирование многослойных или объемных элементов одежды.

Тема 4.5 Скульптинг деталей: ремни, швы, застежки.

Формат: А-4. Упражнения. Работа на компьютере.

Задачи: научиться использовать ИММ-кисти (Insert Multi Mesh) для быстрого добавления фурнитуры и строчек.

Тема 4.6 Моделирование обуви.

Формат: А-4. Упражнения. Работа на компьютере.

Задачи: изучить конструкцию обуви (подошва, союзка, голенище) и выполнить её моделирование.

Тема 4.7 Моделирование аксессуаров: сумка, рюкзак.

Формат: А-4. Упражнения. Работа на компьютере.

Задачи: научиться создавать дополнительные предметы экипировки, дополняющие образ персонажа.

Тема 4.8 Создание комплекта одежды для персонажа.

Формат: А-4. Упражнения. Работа на компьютере.

Задачи: объединить все элементы в единый костюм, настроив взаимодействие слоев одежды между собой.

Раздел 5. Работа с фактурой и текстурой

Тема 5.1 Понятие UV-развертка.

Определить понятия «UV-развертка» и методами ее создания.

Задачи: познакомиться с принципом переноса 3D-поверхности на 2D-плоскость для дальнейшего окрашивания.

Тема 5.2 Покраска фигуры. Полипеинт в Zbrush.

Формат: А-4. Упражнения. Работа на компьютере.

Задачи: освоить метод рисования цветом непосредственно по вершинам (вертексам) модели.

Тема 5.3 Программа Substance Painter. Интерфейс.

Знакомство с программой для создания текстур и покраски моделей.

Задачи: изучить логику работы в Substance Painter, работу со слоями и материалами.

Тема 5.4 Перенос текстур инструментом Spotlight.

Инструмент Spotlight и методы работы с ним.

Задачи: научиться проецировать реальные фотографии на модель для достижения фотореализма.

Тема 5.5 Работа с мелкими деталями. Сохранение карт.

Формат: А-4. Упражнения. Работа на компьютере.

Задачи: проработать микрорельеф; научиться экспортировать карты нормалей (Normal) и затенения.

Тема 5.6 Окрашивание модели и сохранение карт.

Формат: А-4. Упражнения. Работа на компьютере.

Задачи: выполнить финальное текстурирование персонажа и подготовить файлы для рендера.

Раздел 6. Твердотельное моделирование

Тема 6.1 Понятие Hard Surface.

Определение понятия Hard Surface.

Задачи: изучить специфику моделирования жестких форм (броня, роботы) в отличие от органики.

Тема 6.2 Инструмент ZModeler.

Формат: А-4. Упражнения. Работа на компьютере.

Задачи: освоить кисть для низкополигонального моделирования внутри ZBrush с помощью инструмента «ZModeler».

Тема 6.3 Создание простого объекта.

Формат: А-4. Упражнения. Работа на компьютере.

Задачи: применить ZModeler для создания геометрически точного предмета.

Тема 6.4 Boolean-операции.

Формат: А-4. Упражнения. Работа на компьютере.

Задачи: научиться методам вычитания и сложения сложных форм для создания технических отверстий и пазов.

Тема 6.5 Создание сложного твердотельного объекта.

Формат: А-4. Упражнения. Работа на компьютере.

Задачи: спроектировать и смоделировать сложный механический элемент или фрагмент брони.

Раздел 7. Создание персонажа в 3D

Тема 7.1 Разработка концепта.

Создание концепта персонажа.

Задачи: определить характер, род деятельности, форму персонажа, выбрать стилистику и цветовую гамму.

Тема 7.2 Базовая форма (блокинг).

Формат: А-4. Упражнения. Работа на компьютере.

Задачи: собрать персонажа из простых примитивов для поиска общего силуэта и массы.

Тема 7.3 Скульптинг головы и лица.

Формат: А-4. Упражнения. Работа на компьютере.

Задачи: познакомить учащихся с инструментами «Кисть», «Ластик», «Заливка».

Тема 7.4 Скульптинг тела.

Формат: А-4. Упражнения. Работа на компьютере.

Задачи: выполнить анатомическую проработку тела персонажа согласно выбранному стилю.

Тема 7.5 Создание одежды и аксессуаров.

Формат: А-4. Упражнения. Работа на компьютере.

Задачи: смоделировать уникальный набор экипировки для финального героя.

Тема 7.6 Детализация и прическа.

Формат: А-4. Упражнения. Работа на компьютере.

Задачи: добавить финальные штрихи, проработать волосы и текстуру материалов.

Тема 7.7 Добавление фактуры.

Формат: А-4. Упражнения. Работа на компьютере.

Задачи: нанести микродетали (царапины на броне, поры кожи, ворс ткани).

Тема 7.8 Постановка в динамичную позу.

Формат: А-4. Упражнения. Работа на компьютере.

Задачи: придать персонажу финальную наиболее выразительную презентационную позу, подчеркивающую его характер.

Раздел 8. Текстурирование модели персонажа

Тема 8.1 Базовый цвет и текстура.

Формат: А-4. Упражнения. Работа на компьютере.

Задачи: нанести слой базового цвета согласно выбранной цветовой гамме на итоговой модели. Добавление текстурных карт.

Тема 8.2 Настройка материалов.

Формат: А-4. Упражнения. Работа на компьютере.

Задачи: задать свойства поверхностей (блеск, прозрачность, металличность).

Тема 8.3 Настройка освещения.

Формат: А-4. Упражнения. Работа на компьютере.

Задачи: выставить источники света (основной, заполняющий, контурный) в 3D сцене.

Тема 8.4 Настройка камеры. Сохранение карт.

Формат: А-4. Упражнения. Работа на компьютере.

Задачи: выбрать наиболее эффектный ракурс и сохранить финальные изображения.

Раздел 9. Рендер и постобработка в Photoshop

Тема 9.1 Импорт в Photoshop. Сборка слоев.

Формат: А-4. Упражнения. Работа на компьютере.

Задачи: научиться совмещать различные проходы рендера (Shadow, Specular, ZDepth) в один файл.

Тема 9.2 Цветокоррекция. Атмосфера.

Формат: А-4. Упражнения. Работа на компьютере.

Задачи: настроить общую цветовую гамму, добавить эффекты свечения и тумана.

Тема 9.3 Добавление фона.

Формат: А-4. Упражнения. Работа на компьютере.

Задачи: вписать персонажа в подходящую среду или создать графический фон.

Тема 9.4 Финальная ретушь. Портфолио.

Формат: А-4. Упражнения. Работа на компьютере.

Задачи: устранить мелкие дефекты рендера и подготовить работу к публикации в профессиональном портфолио.

V. Требования к уровню подготовки обучающихся

Результатом освоения учебного предмета «3D моделирование персонажей» является приобретение учащимися следующих знаний, умений и навыков: знание понятий «3D моделирование», «скульптинг», «твердотельное моделирование»;

-знание законов композиции дизайна;

-знание основных возможностей различных графических программ, особенностей их применения в 3D моделировании персонажей;

-знание основных изобразительных техник и инструментов;

-умение выполнять графическую часть проекта, макет, оригиналы художественно-графических элементов проекта;

- умение создавать 3D моделей в программе ZBrush;

- умение создавать текстурные карты в программе Substance Painter;

- умение создавать графические изображения в программе Adobe Photoshop;

- умение использовать в работе над изображениями разнообразные инструменты графических программ ZBrush, Adobe Photoshop и Substance Painter;

- навыки создания авторских элементов дизайна персонажей.

VI. Формы и методы контроля, система оценок

Видами контроля по учебному предмету «3D моделирование персонажей» являются текущая и промежуточная аттестации. Текущая аттестация проводится с целью контроля качества освоения конкретной темы или раздела по учебному предмету.

Виды и формы промежуточной аттестации:

-творческий просмотр

-тестирование, устный опрос - проверка знаний в форме беседы, которая предполагает знание терминологии предмета;

VII. Методическое обеспечение учебного процесса

Программное обеспечение учебного процесса включает:

- Системные программные средства: операционная система (Microsoft Windows10), оболочки операционных систем, программы-утилиты, архиваторы, антивирусные программы, программы технического обслуживания и диагностические программы.
- Прикладные программные средства: текстовый процессор Microsoft Word; электронная таблица Microsoft Excel; программа для создания и просмотра презентаций Microsoft PowerPoint; графический редактор для 3D моделирования и скульптинга Zbrush, растровый графический редактор Adobe Photoshop; веб-браузер Google Chrome; аудио- и видео-проигрыватель Windows Media Player.

В процессе обучения используются:

- слайд-шоу, наглядно демонстрирующие узловые вопросы по каждой теме, дающие основные определения понятий, пояснительные таблицы и схемы;
- специализированные видеофильмы по отдельным темам;
- фондовые лекции по дисциплине, конспект лекций, пособия по дисциплине;
- электронные учебники и учебные пособия, имеющиеся в библиотеке.

VIII. Список рекомендуемой литературы

Методическая литература

1. Голубева О.Л. Основы композиции. — М.: Искусство, 2004.
2. Иттен И. Искусство цвета. — М.: Д. Аронов, 2004.
3. Логвиненко Г.М. Декоративная композиция: учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений. — М.: Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2006.
4. Сокольникова Н.М. Основы композиции. — Обнинск: Титул, 1996.
5. Норлинг Э. Объемный рисунок и перспектива. — М.: Эксмо, 2004.

Учебная литература

1. Сокольникова Н.М. Основы композиции. – Обнинск: Титул, 1996
2. Сокольникова Н.М. Изобразительное искусство. Часть 2. Основы живописи. – Обнинск: Титул, - 1996
4. Яковлева Н.К. Водный пейзаж. Основы техники изображения. -М.: ООО»ТД «Издательство Мир книги», 2006г.
5. Яковлева Н.К. Портрет. Уроки мастерства. -М.: ООО»ТД «Издательство Мир книги», 2005г.
6. Яковлева Н.К. Натюрморт. Особенности жанра и композиции. -М.: ООО»ТД «Издательство Мир книги», 2005г.
7. Яковлева Н.К. Основы техники изображения. -М.: ООО»ТД «Издательство Мир книги», 2006г.

Электронные ресурсы (специализированные)

1. Портал по компьютерной графике и 3D-моделированию: Render.ru.
2. Международный ресурс для 3D-художников: 3dtotal.com.
3. Платформа для профессиональных художников и поиска референсов: Artstation.com.
4. Официальное сообщество и база знаний ZBrush: Zbrushcentral.com.