

Государственное бюджетное учреждение дополнительного образования  
Центр детского (юношеского) технического творчества  
Колпинского района Санкт-Петербурга

**РАССМОТРЕНА И ПРИНЯТА**

на Педагогическом совете

ГБУ ЦДЮТТ Колпинского района  
Санкт-Петербурга

Протокол от 31.08.2020 г. № 1

**УТВЕРЖДЕНА**

Приказом № 172 от 31.08.2020 г.

Директор ГБУ ЦДЮТТ

Колпинского района Санкт-Петербурга

 И.А. Светашова

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
«ГРАФИЧЕСКИЙ ДИЗАЙН НА КОМПЬЮТЕРЕ (3Ds MAX)»**

**Возраст обучающихся:** 12-15 лет

**Срок реализации:** 1 год

**Разработчики –**

Гречанинова Анастасия Викторовна,  
педагог дополнительного образования,  
Оснач Ирина Михайловна,  
методист

## Пояснительная записка

**Направленность** – техническая.

**Уровень освоения программы** – общекультурный.

3Ds MAX – одна из самых распространенных программ, имеющая большой спектр возможностей в 3D-моделировании. Работы, созданные с помощью 3Ds MAX, часто невозможно отличить от настоящих фотографий реальных объектов.

### **Актуальность программы:**

Создание трехмерных объектов с помощью компьютера активно используется во многих сферах жизни и на данный момент достигло высокого уровня. Сейчас любой обучающийся знает, что такое 3D-графика и проявляет интерес к этому направлению. Трехмерные изображения различной степени сложности используются в архитектуре и машиностроении, в науке, медицине и образовании. Сферы применения 3D-графики продолжают расширяться с каждым днем, а специалисты, владеющие навыками создания 3D-моделей востребованы на рынке труда.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа разработана для ознакомления детей и подростков в области компьютерного дизайна. В рамках программы обучающимся предлагается познакомиться с разными программными продуктами, позволяющими создавать объемные изображения. Одной из таких программ является 3D studio Max (Autodesk), на данный момент одна из популярных среди всех пакетов трехмерной графики объемного моделирования. Она позволяет рассмотреть модель со всех сторон (сверху, снизу, сбоку), встроить на любую плоскость и в любое окружение. Обучение работе в 3D studio Max способствует обучаться компьютеру не как к развлечению, а как к инструменту, решающему различные инженерные и творческие задачи. Работа с трехмерными сценами развивает пространственное мышление и чувство пропорций.

В основе данной предлагаемой программы лежит системный подход в начальном изучении графического пакета 3D studio Max.

**Адресат программы:** Программа рассчитана на детей 12-15 лет, которые проявляют интерес к объемному моделированию.

**Объем и срок реализации программы:** 1 год, 72 академических часа.

**Цель программы:** Ознакомить с программой 3Ds MAX для понимания 2D - 3D моделирования, анимации и визуализации.

### **Задачи программы:**

#### **Обучающие:**

- сформировать представление об основах 3D-моделирования;
- освоить основные инструменты и операции работы в программе;
- изучить основные принципы создания трехмерных моделей;
- научить создавать простые модели объектов, деталей и конструкций.

#### **Развивающие:**

- способствовать развитию познавательного интереса, внимания, памяти;
- способствовать развитию логического, абстрактного и образного мышления;
- способствовать развитию творческих способностей и воплощения дизайнерских идей;
- способствовать развитию интеллектуального потенциала и познавательных способностей личностей;
- способствовать развитию коммуникативных навыков, умения взаимодействовать в группе;

- сформировать творческий подход к поставленной задаче;

#### **Воспитательные:**

- способствовать воспитанию доброжелательности по отношению к окружающим, чувства товарищества;
- способствовать воспитанию чувства ответственности за свою работу;
- способствовать формированию мотивации к трудовой деятельности к профессиям, востребованным на рынке труда.

#### **Условия реализации программы:**

*Условия набора детей в коллектив:* в группу принимаются все желающие.

*Условия формирования групп:* разновозрастные группы.

*Количество детей в группе:* не менее 15 человек.

При введении ограничений в связи с эпидемиологическими мероприятиями и изменением санитарных норм возможно деление группы на подгруппы по 5-8 человек и реализация содержания программы с использованием дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

#### **Особенности организации образовательного процесса**

Занятия по программе проходят в учебном кабинете. Занятия включают теоретическую и практическую части. В теоретической части предлагается информация по исследуемому вопросу, которая впоследствии подтверждается практической или самостоятельной работой. Практическая часть занятия предполагает непосредственно проведение самостоятельной работы.

#### **Формы проведения занятий:**

Учебные занятия предполагают проведение теоретической и практической части.

Распределение учебного времени между частями зависит от цели и задачи конкретного задания.

*Теоретическая часть* включает рассказ педагога, и показ педагогом упражнения или эффекта на компьютере.

*Практическая часть* включает выполнение обучающихся упражнений и творческих заданий на компьютере.

*Творческие задания* требуют индивидуальной работы педагогом с обучающимся. Педагог должен обсудить с каждым обучающимся весь процесс его работы от идеи до воплощения и проследить ход выполнения. Творческие работы обучающихся позволяют выявить насколько свободно обучающиеся освоили инструментарий программы и готовность каждого к самостоятельной работе.

Построение программы позволяет изменять последовательность изучения тем в зависимости от особенностей обучающихся (возраст, степень подготовленности), условий прохождения учебного процесса.

#### **Формы организации деятельности обучающихся на занятии:**

- фронтальная – при беседе, показе, объяснении;
- групповая (в том числе парная) – при выполнении практических заданий.

#### **Материально-техническое обеспечение программы.**

- Компьютерный класс с современными компьютерами, объединенные в сегмент локальной сети с возможностью выхода в Интернет с каждого рабочего места;
- Мультимедийный проектор и экран для демонстрации;
- Компьютерное программное обеспечение: Autodesk 3Ds MAX

#### **Материально-техническое оснащение программы на 1 учебную группу**

Реализация предмета требует наличия учебного кабинета с учебными местами по количеству обучающихся. Кабинет должен включать следующее оборудование:

- персональные компьютеры с программным обеспечением, оснащенные выходом в Интернет, по одному на каждое учебное место;
- центральный компьютер с более высокими техническими характеристиками, содержащий на жестких дисках все изучаемое программное обеспечение;
- принтер цветной - 1 шт;
- сканер- 1 шт;
- набор съемных носителей информации;
- мультимедийный проектор с экраном- 1 шт;
- компакт-диски с обучающими и информационными программами по основным темам.

Занятия по учебному предмету «Графический дизайн на компьютере (3Ds Max)» предполагают наличие Инструкции по технике безопасности и разработанные правила поведения в компьютерном классе для обучающихся.

## **Планируемые результаты освоения программы**

### *Личностные*

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- развитие осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам при работе с графической информацией;
- формирование коммуникативной компетентности в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

### *Метапредметные*

- умение ставить учебные цели;
- умение использовать внешний план для решения поставленной задачи;
- умение планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации;
- умение осуществлять итоговый и пошаговый контроль выполнения учебного задания по переходу информационной обучающей среды из начального состояния в конечное;
- умение сличать результат действий с эталоном (целью);
- умение вносить коррективы в действия в случае расхождения результата решения задачи с ранее поставленной целью;
- умение оценивать результат своей работы с помощью тестовых компьютерных программ, а также самостоятельно определять пробелы в усвоении материала курса.

### *Предметные*

- умение использовать терминологию моделирования;
- умение работать в среде графических 3D редакторов;
- умение создавать новые примитивные модели из имеющихся заготовок путем разгруппировки-группировки частей моделей и их модификации;
- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

- умение создавать, применять и преобразовывать графические объекты для решения учебных и творческих задач;
- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации;
- поиск и выделение необходимой информации в справочном разделе учебников;
- владение устной и письменной речью.

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

| №<br>п/п  | Название раздела, темы                                       | Всего     | Количество часов |          | Формы<br>контроля      |
|---|--|-----------|------------------|----------|------------------------|
|   |  |           | теория           | практика |                        |
| 1   | <i>Вводное занятие<br/>3Ds MAX в трехмерной<br/>графике.</i> | 2         | 1                | 1        | Практическая<br>работа |
| <b>Раздел 1. Создание объектов из примитивов.</b> |  |           |                  |          |                        |
| 2   | <i>Основные этапы работы в 3Ds<br/>MAX</i>                   | 2         | 1                | 1        | Практическая<br>работа |
| 2   | <i>Основная работа с<br/>примитивами.</i>                    | 2         | 1                | 1        | Практическая<br>работа |
| 3   | <i>Примитивы в пространстве.</i>                             | 2         | 1                | 1        | Практическая<br>работа |
| 4   | <i>Моделирование из примитивов.</i>                          | 2         | -                | 2        | Практическая<br>работа |
| 5   | <i>Моделирование груши.</i>                                  | 2         | -                | 2        | Практическая<br>работа |
| 6   | <i>Объекты NURBS</i>   | 2         | 1                | 1        | Практическая<br>работа |
|   | <b>Итого</b>   | <b>12</b> | <b>4</b>         | <b>8</b> |                        |
| <b>Раздел 2. Модификаторы.</b>                    |  |           |                  |          |                        |
| 1   | <i>Основные группы<br/>модификаторов.</i>                    | 2         | 1                | 1        | Практическая<br>работа |
| 2   | <i>Модификаторы в геометрии.</i>                             | 2         | 1                | 1        | Практическая<br>работа |
| 3   | <i>Основные команды<br/>модификаторов.</i>                   | 2         | 1                | 1        | Практическая<br>работа |
| 4   | <i>Моделирование с помощью<br/>модификатора.</i>             | 2         | 1                | 1        | Практическая<br>работа |
| 5   | <i>Параметрические<br/>модификаторы.</i>                     | 2         | 1                | 1        | Практическая<br>работа |
| 6   | <i>Сглаживание с помощью<br/>модификаторов.</i>              | 2         | 1                | 1        | Практическая<br>работа |
|   | <b>Итого</b>   | <b>12</b> | <b>6</b>         | <b>6</b> |                        |
| <b>Раздел 3. Лофтинговое моделирование.</b>       |  |           |                  |          |                        |
| 1   | <i>Редактирование методом<br/>лофтинга.</i>                  | 2         | 1                | 1        | Практическая<br>работа |
| 2   | <i>Деформация методом<br/>лофтинга.</i>                      | 2         | 1                | 1        | Практическая<br>работа |
| 3   | <i>Моделирование методом<br/>лофтинга.</i>                   | 2         | -                | 2        | Практическая<br>работа |
|   | <b>Итого</b>   | <b>6</b>  | <b>2</b>         | <b>4</b> |                        |
| <b>Раздел 4. Полигональное моделирование.</b>     |  |           |                  |          |                        |
| 1   | <i>Редактируемый полигон.</i>                                | 2         | 1                | 1        | Практическая<br>работа |
| 2   | <i>Преобразование полигонов.</i>                             | 2         | 1                | 1        | Практическая<br>работа |
| 3   | <i>Булевы операции</i>                                       | 2         | 1                | 1        | Практическая<br>работа |
| 4   | <i>Моделирование с помощью<br/>полигональной сетки.</i>      | 2         | 1                | 1        | Практическая<br>работа |

|  |   |           |           |           |                        |
|--|---|-----------|-----------|-----------|------------------------|
|  | <b>Итого</b>                            | <b>8</b>  | <b>4</b>  | <b>4</b>  |                        |
| <b>Раздел 5. Моделирование слайнами.</b> |   |           |           |           |                        |
| 1  | Основная работа со слайнами             | 2         | 1         | 1         | Практическая работа    |
| 2  | Объекты с телами вращения.              | 2         | 1         | 1         | Практическая работа    |
| 3  | Моделирование с помощью слайнов.        | 2         | 1         | 1         | Практическая работа    |
| 4  | Моделирование текста с помощью слайнов. | 2         | -         | 2         | Практическая работа    |
| 5  | <b>Промежуточная аттестация</b>         | 2         | -         | 2         | Самостоятельная работа |
|  | <b>Итого</b>                            | <b>10</b> | <b>3</b>  | <b>7</b>  |                        |
| <b>Раздел 6. Библиотека материалов.</b>  |   |           |           |           |                        |
| 1  | Редактор материалов.                    | 2         | 1         | 1         | Практическая работа    |
| 2  | Текстурирование материалов              | 2         | 1         | 1         | Практическая работа    |
| 3  | Моделирование и текстурирование.        | 2         | -         | 2         | Практическая работа    |
|  | <b>Итого</b>                            | <b>6</b>  | <b>2</b>  | <b>4</b>  |                        |
| <b>Раздел 7. Камера и свет.</b>          |   |           |           |           |                        |
| 1  | Настройки камеры и света.               | 2         | 1         | 1         | Практическая работа    |
| 2  | Моделирование с освещением.             | 2         | -         | 2         | Практическая работа    |
|  | <b>Итого</b>                            | <b>4</b>  | <b>1</b>  | <b>3</b>  |                        |
| <b>Раздел 8. Слои</b>                    |   |           |           |           |                        |
| 1  | Объекты по слоям.                       | 2         | 1         | 1         | Практическая работа    |
|  | <b>Итого</b>                            | <b>2</b>  | <b>1</b>  | <b>1</b>  |                        |
| <b>Раздел 9. Визуализация</b>            |   |           |           |           |                        |
| 1  | Настройка визуализации.                 | 2         | 1         | 1         | Практическая работа    |
| 2  | Простейший рендеринг.                   | 2         | 1         | 1         | Практическая работа    |
|  | <b>Итого</b>                            | <b>4</b>  | <b>2</b>  | <b>2</b>  |                        |
| <b>Раздел 10. Анимация</b>               |   |           |           |           |                        |
| 1  | Простая анимация                        | 2         | 1         | 1         | Практическая работа    |
| 2  | Эффекты анимация                        | 2         | 1         | 1         | Практическая работа    |
|  | <b>Итого</b>                            | <b>4</b>  | <b>2</b>  | <b>2</b>  |                        |
| 1  | Итоговый контроль                       | 2         |           | 2         | Самостоятельная работа |
|  | <b>Итого</b>                            | <b>2</b>  | <b>0</b>  | <b>2</b>  |                        |
|  | <b>ВСЕГО</b>                            | <b>72</b> | <b>28</b> | <b>44</b> |                        |

**УТВЕРЖДЕН**  
приказом директора ГБУ ЦДЮТТ  
Колпинского района Санкт-Петербурга  
от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г. №\_\_\_  
\_\_\_\_\_ /

**Календарный учебный график**  
реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы  
«Графический дизайн на компьютере (3Ds Max)»  
на 20\_\_\_/\_\_\_20\_\_\_ учебный год

| <b>Год обучения</b> | <b>Дата начала обучения по программе</b> | <b>Дата окончания обучения по программе</b> | <b>Всего учебных недель</b> | <b>Количество учебных часов</b> | <b>Режим занятий</b>           |
|---------------------|--|---|-----------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| 1 год               |  |   | 36                          | 72 акад. часа                   | 1 раз в неделю по 2 акад. часа |



# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

## Содержание

### *Вводное занятие*

#### *3Ds MAX в трехмерной графике.*

#### **Т е о р и я**

Знакомство с трехмерной графикой. Области использования программы 3Ds MAX. Просмотр программы 3Ds MAX.

#### **П р а к т и к а**

«Открытие и просмотр программы»

#### *Раздел 1. Создание объектов из примитивов.*

##### *Тема 1. Основные этапы работы в 3Ds MAX.*

#### **Т е о р и я**

Построение трехмерной сцены. Установка единиц измерения. Настройка интерфейса.

#### **П р а к т и к а**

«Работа с интерфейсом»

##### *Тема 2. Основная работа с примитивами.*

#### **Т е о р и я**

Выделение объектов и группировка. Преобразование и трансформация объектов и клонирование. Выравнивание объектов относительно друг друга. Копирование.

#### **П р а к т и к а**

«Работа с примитивами»

##### *Тема 3. Примитивы в пространстве.*

#### **Т е о р и я**

Перемещение примитивов в пространстве с использованием сетки, систем координат. Выравнивание.

#### **П р а к т и к а**

«Построить из примитивов стул»

##### *Тема 4. Моделирование из примитивов.*

#### **П р а к т и к а**

«Моделирование дивана из примитивов»

##### *Тема 5. Моделирование груши.*

#### **П р а к т и к а**

«Создание 3D модели груши»

##### *Тема 6. Объекты NURBS*

#### **Т е о р и я**

Создание объектов NURBS.

#### **П р а к т и к а**

«Создание 3D модели головы человек»

#### *Раздел 2. Модификаторы.*

##### *Тема 1. Основные группы модификаторов*

#### **Т е о р и я**

Основные группы модификаторов: Shell (оболочка), Normal (нормали), Noise (шум, искажение), FFD (свободная деформация), Symmetry (симметрия), TurboSmooth (турбосглаживаниме), Lathe (создатель тел вращения). Изучение функциональных возможностей модификаторов.

#### **П р а к т и к а**

«Создание 3D объектов с применением модификаторов»

##### *Тема 2. Модификаторы в геометрии.*

#### **Т е о р и я**

Модификаторы создания геометрии: Bevel (скос), Lathe (тело вращения), Bend (изгиб), Taper (конусность), Skew (наклон), Twist (кручение), Noise (нерегулярность), Wave (волна), Edit Mesh (редактирование каркаса).

**П р а к т и к а**

«Создание 3D объектов с применением геометрии модификаторов»

*Тема 3. Основные команды модификаторов.*

**Т е о р и я**

Модификатор Extrude и Lathe. Основные команды модификатора Edit Spline.

**П р а к т и к а**

«Моделирование объемной вазы»

*Тема 4. Моделирование с помощью модификатора.*

**Т е о р и я**

Создание поверхности с помощью модификатора Surface.

**П р а к т и к а**

«Создание 3d ложки»

*Тема 5. Параметрические модификаторы.*

**Т е о р и я**

Создание параметрических модификаторов и их использование.

**П р а к т и к а**

«Создание сказочного города»

*Тема 6. Сглаживание с помощью модификаторов.*

**Т е о р и я**

«Моделирование с применением сглаживая MeshSmooth»

**П р а к т и к а**

«Моделирование мягкого дивана»

***Раздел 3. Лофтинговое моделирование.***

*Тема 1. Редактирование методом лофтинга.*

**Т е о р и я**

Использование лофтинга для моделирования трехмерных объектов.

**П р а к т и к а**

«Создание и редактирование тел методом лофтинга. Построение схемы лофтинга»

*Тема 2. Деформация методом лофтинга.*

**Т е о р и я**

«Деформация объектов, созданных методом лофтинга»

**П р а к т и к а**

«Моделирование вилки»

*Тема 3. Моделирование методом лофтинга.*

**П р а к т и к а**

«Создание объекта ракушки с помощью лофтинга»

***Раздел 4. Полигональное моделирование.***

*Тема 1. Редактируемый полигон.*

**Т е о р и я**

Полигон Edit Poly. Основы полигонального моделирования.

**П р а к т и к а**

«Моделирование офисного стула»

*Тема 2. Преобразование полигонов.*

**Т е о р и я**

Редактирование на уровне вершин, ребер и полигонов. Преобразование полигонов.

**П р а к т и к а**

«Моделирование телевизора».

*Тема 3. Булевы операции*

**Т е о р и я**

Булевы операции с полигонами.

### **П р а к т и к а**

«Создаем стены комнаты с дверью и окнами»

*Тема 4. Моделирование с помощью полигональной сетки.*

### **Т е о р и я**

Редактирование полигональной сетки.

### **П р а к т и к а**

«Моделируем камин с помощью моделирования полигональной сетки»

### **Раздел 5. Моделирование сплайнами.**

*Тема 1. Основная работа со сплайнами.*

### **Т е о р и я**

Создание и редактирование сплайнов. Основные формы сплайнов. Работа с вершинами сплайна. Толщина сплайнов.

### **П р а к т и к а**

«Создание и редактирование сплайнов на основе моделирования яблока»

*Тема 2. Объекты с телами вращения.*

### **Т е о р и я**

Изучение основных приемов вращения сплайнов для создания объемных тел.

### **П р а к т и к а**

«Создаем объекты с телами вращения»

*Тема 3. Моделирование с помощью сплайнов.*

### **Т е о р и я**

Работа с вершинами и толщиной сплайна.

### **П р а к т и к а**

«Моделирование с помощью сплайнов»

*Тема 4. Моделирование текста с помощью сплайнов.*

### **П р а к т и к а**

«Создание объемного текста со сплайнами»

*Промежуточная аттестация.*

### **С а м о с т о я т е л ь н а я   р а б о т а**

«Моделирование мебели»

### **Раздел 6. Библиотека материалов.**

*Тема 1. Редактор материалов.*

### **Т е о р и я**

Изучение основных приемов создания, настройки и применения материалов в 3Ds MAX. Оригинальные и составные материалы. Базовые параметры материалов.

### **П р а к т и к а**

«Практические задания по созданию материалов. Работа в редакторе материалов»

*Тема 2. Текстурирование материалов*

### **Т е о р и я**

Текстурирование материалов. Алгоритм создания и назначения материалов.

### **П р а к т и к а**

«Применение текстуры в материалах. Присвоение материалов телам сцены. Положить материал на объект»

*Тема 3. Моделирование и текстурирование.*

### **П р а к т и к а**

«Создание полки и наложение текстуры на нее»

### **Раздел 7. Камера и свет.**

*Тема 1. Настройки камеры и света.*

### **Т е о р и я**

Камера, настройка камеры. Источники света, типа Omni и Spot. Настройки источников света. Принципы освещения сцены.

### **П р а к т и к а**

«Работа с источником света. Создание освещения в сцене с помощью источника Skylight»

*Тема 2. Моделирование с освещением.*

### **П р а к т и к а**

«Создание и освещение настольной лампы»

#### ***Раздел 8. Слои***

*Тема 1. Объекты по слоям.*

### **Т е о р и я**

Процесс создания интерьера по плану. Добавление объектов из других сцен. Расположение объектов по слоям.

### **П р а к т и к а**

«Создать комнату по плану»

#### ***Раздел 9. Визуализация***

*Тема 1. Настройка визуализации.*

### **Т е о р и я**

Средства управления и просмотра визуализации. Варианты визуализации сцены. Настройка параметров визуализации. Определения фонового изображения. Эффекты визуализации.

### **П р а к т и к а**

«Настройка вариантов и эффектов визуализации сцены»

*Тема 2. Простейший рендеринг.*

### **Т е о р и я**

Визуализация средствами V-Ray. Простейший рендеринг объектов.

### **П р а к т и к а**

«Создание и визуализация елочной игрушки»

#### ***Раздел 10. Анимация***

*Тема 1. Простая анимация*

### **Т е о р и я**

Способы создания анимации. Работа с ключами анимации. Настройка графиков анимации. Панель инструментов Track View. Анимация по траектории.

### **П р а к т и к а**

«Создание простой анимации по траектории»

*Тема 2. Эффекты анимация*

### **Т е о р и я**

Визуализация анимации. Контроллеры анимации. Эффекты анимации.

### **П р а к т и к а**

«Создание эффектов анимации. Анимация многогранника»

#### ***Итоговый контроль***

### **П р а к т и к а**

Самостоятельная работа

Моделирование сцены с постановкой освещения и визуализация.

#### ***Итоговое занятие***

### **П р а к т и к а**

Подведение итогов обучения

**УТВЕРЖДЕН**  
 приказом директора ГБУ ЦДЮТТ  
 Колпинского района Санкт-Петербурга  
 от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. №\_\_\_\_\_/

**Календарно-тематический план на \_\_\_\_\_ учебный год  
 «Графический дизайн на компьютере (3Ds Max)»»  
 Группа № \_\_\_\_\_, 1 года обучения, количество часов в год 72**

| № зан. | Дата проведения |       | Тема занятий   | Кол-во часов | Содержание  | Использование дистанционных образовательных технологий и электронного обучения |  | Оснащение   |
|--------|-----------------|-------|--|--------------|---|--|--|---|
|        | план.           | факт. |  |              |   | Offline/online   | форма занятия<br>(вебинар, конференция, видеоурок и др.) |   |
| 1      |                 |       | <b><i>Вводное занятие.<br/>3Ds MAX в трехмерной графике.</i></b> | 1/1          | <b>Теория:</b> Правила поведения на занятиях в помещениях ЦДЮТТ. Техника безопасности в компьютерном классе. Планы коллектива на новый учебный год. Знакомство с трехмерной графикой. Области использования программы 3Ds MAX.<br><b>Практика:</b> Открытие и просмотр программы 3Ds MAX. | offline  | Отправка файлов с заданиями. Ссылки на видео.            | Персональный компьютер, программа 3Ds Max.<br>Интерактивная доска, мультимедийный проектор. |

**Раздел 1. Создание объектов из примитивов.**

|   |  |  |   |     |   |         |   |   |
|---|--|--|---|-----|---|---------|---|---|
| 2 |  |  | <i>Основные этапы работы в 3Ds Max.</i> | 1/1 | <b>Теория:</b> Знакомство с рабочим пространством. Интерфейс программы. Работа с панелями. Управление окнами проекции.<br><b>Практика:</b> Построение трехмерной сцены. Установка единиц измерения. Настройка интерфейса. | offline | Отправка файлов с заданиями. Ссылки на видео. | Персональный компьютер, программа 3Ds Max.<br>Интерактивная доска, мультимедийный проектор. |
| 3 |  |  | <i>Основная работа с примитивами.</i>   | 1/1 | <b>Теория:</b> Выделение объектов и группировка. Преобразование и трансформация объектов и клонирование.<br>Выравнивание объектов относительно друг друга.<br>Копирование.<br><b>Практика:</b> Работа с объектами.        | offline | Отправка файлов с заданиями. Ссылки на видео. | Персональный компьютер, программа 3Ds Max.<br>Интерактивная доска, мультимедийный проектор. |
| 4 |  |  | <i>Примитивы в пространстве.</i>        | 1/1 | <b>Теория:</b> Перемещение примитивов в пространстве с использованием сетки, систем координат. Выравнивание.<br><b>Практика:</b> Собрать из примитивов стул.  | offline | Отправка файлов с заданиями. Ссылки на видео. | Персональный компьютер, программа 3Ds Max.<br>Интерактивная доска, мультимедийный проектор. |
| 5 |  |  | <i>Моделирование из примитивов.</i>     | 2   | <b>Практика:</b> Моделирование дивана из примитивов.  | offline | Отправка файлов с заданиями. Ссылки на видео. | Персональный компьютер, программа 3Ds Max.<br>Интерактивная доска,                          |

|                                |  |  |                                       |     |  |         |   |  |
|--------------------------------|--|--|---------------------------------------|-----|--|---------|---|--|
|                                |  |  |                                       |     |  |         |   | мультимедийный проектор.   |
| 6                              |  |  | <i>Моделирование груши.</i>           | 2   | <b>Практика:</b> Создание 3D модели груши.   | offline | Отправка файлов с заданиями. Ссылки на видео. | Персональный компьютер, программа 3Ds Max. Интерактивная доска, мультимедийный проектор. |
| 7                              |  |  | <i>Объекты NURBS</i>                  | 1/1 | <b>Теория:</b> NURBS – моделирование.<br><b>Практика:</b> Создание объектов NURBS. Моделирование головы человека или шляпы фокусника.  | offline | Отправка файлов с заданиями. Ссылки на видео. | Персональный компьютер, программа 3Ds Max. Интерактивная доска, мультимедийный проектор. |
| <b>Раздел 2. Модификаторы.</b> |  |  |                                       |     |  |         |   |  |
| 8                              |  |  | <i>Основные группы модификаторов.</i> | 1/1 | <b>Теория:</b> Основные группы модификаторов: Shell (оболочка), Normal (нормали), Noise (шум, искажение), FFD (свободная деформация), Symmetry (симметрия), TurboSmooth (турбосглаживаниме), Lathe (создатель тел вращения). Изучение функциональных возможностей модификаторов.<br><b>Практика:</b> Создание 3d объектов с применением модификаторов. | offline | Отправка файлов с заданиями. Ссылки на видео. | Персональный компьютер, программа 3Ds Max. Интерактивная доска, мультимедийный проектор. |
| 9                              |  |  | <i>Модификаторы в геометрии.</i>      | 1/1 | <b>Теория:</b> Модификаторы создания геометрии: Bevel (скос), Lathe  | offline | Отправка файлов с                             | Персональный компьютер,  |

|    |  |  |  |     |   |         |   |   |
|----|--|--|--|-----|---|---------|---|---|
|    |  |  |  |     | (тело вращения), Bend (изгиб), Taper (конусность), Skew (наклон), Twist (кручение), Noise (нерегулярность), Wave (волна), Edit Mesh (редактирование каркаса).<br><b>Практика:</b> Создание 3d объектов с применением геометрии модификаторов. |         | заданиями. Ссылки на видео.                   | программа 3Ds Max.<br>Интерактивная доска, мультимедийный проектор.                         |
| 10 |  |  | <i>Основные команды модификаторов.</i>       | 1/1 | <b>Теория:</b> Модификатор Extrude и Lathe. Основные команды модификатора Edit Spline.<br><b>Практика:</b> Моделирование объемной вазы.   | offline |   | Персональный компьютер, программа 3Ds Max.<br>Интерактивная доска, мультимедийный проектор. |
| 11 |  |  | <i>Моделирование с помощью модификатора.</i> | 1/1 | <b>Теория:</b> Создание поверхности с помощью модификатора Surface.<br><b>Практика:</b> Моделирование ложки.  | offline | Отправка файлов с заданиями. Ссылки на видео. | Персональный компьютер, программа 3Ds Max.<br>Интерактивная доска, мультимедийный проектор. |
| 12 |  |  | <i>Параметрические модификаторы.</i>         | 1/1 | <b>Теория:</b> Создание параметрических модификаторов и их использование.<br><b>Практика:</b> Создание сказочного города.   | offline | Отправка файлов с заданиями. Ссылки на видео. | Персональный компьютер, программа 3Ds Max.<br>Интерактивная доска, мультимедийный проектор. |



|   |  |  |   |     |   |         |  |   |
|---|--|--|---|-----|---|---------|--|---|
| 13  |  |  | <i>Сглаживание с помощью модификаторов.</i> | 1/1 | <b>Теория:</b> Моделирование с применением сглаживая MeshSmooth.<br><b>Практика:</b> Моделирование мягкого дивана.  | offline | Отправка файлов с заданиями.<br>Ссылки на видео. | Персональный компьютер, программа 3Ds Max.<br>Интерактивная доска, мультимедийный проектор. |
| <b>Раздел 3. Лофтинговое моделирование.</b> |  |  |   |     |   |         |  |   |
| 14  |  |  | <i>Редактирование методом лофтинга.</i>     | 1/1 | <b>Теория:</b> Использование лофтинга для моделирования трехмерных объектов.<br><b>Практика:</b> Создание и редактирование тел методом лофтинга. Построение схемы лофтинга. | offline | Отправка файлов с заданиями.<br>Ссылки на видео. | Персональный компьютер, программа 3Ds Max.<br>Интерактивная доска, мультимедийный проектор. |
| 15  |  |  | <i>Деформация методом лофтинга.</i>         | 1/1 | <b>Теория:</b> Деформация объектов, созданных методом лофтинга.<br><b>Практика:</b> Моделирование вилки.  | offline | Отправка файлов с заданиями.<br>Ссылки на видео. | Персональный компьютер, программа 3Ds Max.<br>Интерактивная доска, мультимедийный проектор. |
| 16  |  |  | <i>Моделирование методом лофтинга.</i>      | 2   | <b>Практика:</b> Создание объекта ракушки с помощью лофтинга.   | offline | Отправка файлов с заданиями.<br>Ссылки на видео. | Персональный компьютер, программа 3Ds Max.<br>Интерактивная доска, мультимедийный проектор. |

| <b>Раздел 4. Полигональное моделирование.</b> |  |  |   |     |  |         |   |  |
|---|--|--|---|-----|--|---------|---|--|
| 17  |  |  | <i>Редактируемый полигон.</i>                       | 1/1 | <b>Теория:</b> Полигон Edit Poly. Основы полигонального моделирования.<br><b>Практика:</b> Моделирование офисного стула.                   | offline | Отправка файлов с заданиями. Ссылки на видео. | Персональный компьютер, программа 3Ds Max..<br>Интерактивная доска, мультимедийный проектор. |
| 18  |  |  | <i>Преобразование полигонов</i>                     | 1/1 | <b>Теория:</b> Редактирование на уровне вершин, ребер и полигонов. Преобразование полигонов.<br><b>Практика:</b> Моделирование телевизора. | offline | Отправка файлов с заданиями. Ссылки на видео. | Персональный компьютер, программа 3Ds Max.<br>Интерактивная доска, мультимедийный проектор.  |
| 19  |  |  | <i>Булевы операции</i>                              | 1/1 | <b>Теория:</b> Булевы операции с полигонами.<br><b>Практика:</b> Создаем стены комнаты с дверью и окнами.                                  | offline | Отправка файлов с заданиями. Ссылки на видео. | Персональный компьютер, программа 3Ds Max.<br>Интерактивная доска, мультимедийный проектор.  |
| 20  |  |  | <i>Моделирование с помощью полигональной сетки.</i> | 1/1 | <b>Теория:</b> Редактирование полигональной сетки.<br><b>Практика:</b> Моделируем камин с помощью моделирования полигональной сетки.       | offline | Отправка файлов с заданиями. Ссылки на видео. | Персональный компьютер, программа 3Ds Max.<br>Интерактивная доска, мультимедийный проектор.  |

**Раздел 5. Моделирование сплайнами.**

|    |  |  |  |     |  |         |   |  |
|----|--|--|--|-----|--|---------|---|--|
| 21 |  |  | <i>Основная работа со сплайнами.</i>     | 1/1 | <b>Теория:</b> Создание и редактирование сплайнов. Основные формы сплайнов. Работа с вершинами сплайна. Толщина сплайнов.<br><b>Практика:</b> Создание и редактирование сплайнов на основе моделирования яблока. | offline | Отправка файлов с заданиями. Ссылки на видео. | Персональный компьютер, программа 3Ds Max. Интерактивная доска, мультимедийный проектор. |
| 22 |  |  | <i>Объекты с телами вращения.</i>        | 1/1 | <b>Теория:</b> Изучение основных приемов вращения сплайнов для создания объемных тел.<br><b>Практика:</b> Создаем объекты с телами вращения.   | offline | Отправка файлов с заданиями. Ссылки на видео. | Персональный компьютер, программа 3Ds Max. Интерактивная доска, мультимедийный проектор. |
| 23 |  |  | <i>Моделирование с помощью сплайнов.</i> | 1/1 | <b>Теория:</b> Работа с вершинами и толщиной сплайна.<br><b>Практика:</b> Моделирование с помощью сплайнов. Создание объемного текста со сплайнами   | offline | Отправка файлов с заданиями. Ссылки на видео. | Персональный компьютер, программа 3Ds Max. Интерактивная доска, мультимедийный проектор. |
| 24 |  |  | <i>Промежуточная аттестация</i>          | 2   | <b>Практика:</b> Самостоятельная работа по моделированию 3d модели.  | offline | Отправка файлов с заданиями. Ссылки на видео. | Персональный компьютер, программа 3Ds Max. Интерактивная доска, мультимедийный проектор. |

| <b>Раздел 6. Библиотека материалов.</b> |  |  |   |     |   |         |   |  |
|---|--|--|---|-----|---|---------|---|--|
| 25                                      |  |  | <i>Редактор материалов.</i>             | 1/1 | <b>Теория:</b> Изучение основных приемов создания, настройки и применения материалов в 3d studio max. Оригинальные и составные материалы. Базовые параметры материалов.<br><b>Практика:</b> Практические задания по созданию материалов. Работа в редакторе материалов. | offline | Отправка файлов с заданиями. Ссылки на видео. | Персональный компьютер, программа 3Ds Max. Интерактивная доска, мультимедийный проектор. |
| 26                                      |  |  | <i>Текстурирование материалов</i>       | 1/1 | <b>Теория:</b> Текстурирование материалов. Алгоритм создания и назначения материалов.<br><b>Практика:</b> Применение текстуры в материалах. Присвоение материалов телам сцены. Положить материал на объект.   | offline | Отправка файлов с заданиями. Ссылки на видео. | Персональный компьютер, программа 3Ds Max. Интерактивная доска, мультимедийный проектор. |
| 27                                      |  |  | <i>Моделирование и текстурирование.</i> | 2   | <b>Практика:</b> Создание полки и наложение текстуры на нее.  | offline | Отправка файлов с заданиями. Ссылки на видео. | Персональный компьютер, программа 3Ds Max. Интерактивная доска, мультимедийный проектор. |
| <b>Раздел 7. Камера и свет</b>          |  |  |   |     |   |         |   |  |
| 28                                      |  |  | <i>Настройки камеры и света.</i>        | 1/1 | <b>Теория:</b> Камера, настройка камеры. Источники света, типа Omni и Spot. Настройки источников света. Принципы освещения сцены.<br><b>Практика:</b> Работа с источником   | offline | Отправка файлов с заданиями. Ссылки на видео. | Персональный компьютер, программа 3Ds Max. Интерактивная доска,                          |

|                               |  |  |                                    |     |   |         |   |  |
|-------------------------------|--|--|------------------------------------|-----|---|---------|---|--|
|                               |  |  |                                    |     | света. Создание освещения в сцене с помощью источника Skylight.   |         |   | мультимедийный проектор.   |
| 29                            |  |  | <i>Моделирование с освещением.</i> | 2   | <b>Практика:</b> Создание и освещение настольной лампы.   | offline | Отправка файлов с заданиями. Ссылки на видео. | Персональный компьютер, программа 3Ds Max. Интерактивная доска, мультимедийный проектор. |
| <b>Раздел 8. Слои</b>         |  |  |                                    |     |   |         |   |  |
| 30                            |  |  | <i>Объекты по слоям.</i>           | 1/1 | <b>Теория:</b> Процесс создания интерьера по плану. Добавление объектов из других сцен. Расположение объектов по слоям.<br><b>Практика:</b> Создать комнату по плану.   | offline | Отправка файлов с заданиями. Ссылки на видео. | Персональный компьютер, программа 3Ds Max. Интерактивная доска, мультимедийный проектор. |
| <b>Раздел 9. Визуализация</b> |  |  |                                    |     |   |         |   |  |
| 31                            |  |  | <i>Настройка визуализации.</i>     | 1/1 | <b>Теория:</b> Средства управления и просмотра визуализации. Варианты визуализации сцены. Настройка параметров визуализации. Определения фонового изображения. Эффекты визуализации.<br><b>Практика:</b> Настройка вариантов и эффектов визуализации сцены. | offline | Отправка файлов с заданиями. Ссылки на видео. | Персональный компьютер, программа 3Ds Max. Интерактивная доска, мультимедийный проектор. |
| 32                            |  |  | <i>Простейший рендеринг.</i>       | 1/1 | <b>Теория:</b> Визуализация средствами V-Ray. Простейший рендеринг объектов.  | offline | Отправка файлов с заданиями.                  | Персональный компьютер, программа 3Ds  |

|                            |  |  |                          |     |  |         |   |  |
|----------------------------|--|--|--------------------------|-----|--|---------|---|--|
|                            |  |  |                          |     | <b>Практика:</b> Создание и визуализация елочной игрушки.  |         | Ссылки на видео.                              | Мах. Интерактивная доска, мультимедийный проектор.                                       |
| <b>Раздел 10. Анимация</b> |  |  |                          |     |  |         |   |  |
| 33                         |  |  | <i>Простая анимация</i>  | 1/1 | <b>Теория:</b> Способы создания анимации. Работа с ключами анимации. Настройка графиков анимации. Панель инструментов Track View. Анимация по траектории.<br><b>Практика:</b> Создание простой анимации по траектории. | offline | Отправка файлов с заданиями. Ссылки на видео. | Персональный компьютер, программа 3Ds Max. Интерактивная доска, мультимедийный проектор. |
| 34                         |  |  | <i>Эффекты анимация</i>  | 1/1 | <b>Теория:</b> Визуализация анимации. Контроллеры анимации. Эффекты анимации.<br><b>Практика:</b> Создание эффектов анимации. Анимация многогранника или моделирование персонажа и анимация с ним.                     | offline | Отправка файлов с заданиями. Ссылки на видео. | Персональный компьютер, программа 3Ds Max. Интерактивная доска, мультимедийный проектор. |
| 35                         |  |  | <i>Итоговой контроль</i> | 2   | <b>Практика:</b> Самостоятельная работа по моделированию сцены с постановкой освещения и визуализацией.  | offline | Отправка файлов с заданиями. Ссылки на видео. | Персональный компьютер, программа 3Ds Max. Интерактивная доска, мультимедийный проектор. |
| 36                         |  |  | <i>Итоговое занятие</i>  | 2   | <b>Практика:</b> Подведение итогов обучения  | offline | Презентация                                   |  |

## ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

### Оценочные материалы

Для отслеживания результативности на протяжении всего процесса обучения осуществляются:

*Входная диагностика* (сентябрь) – в форме – проводится с целью выявления первоначального уровня знаний и умений, возможностей, обучающихся при поступлении в объединение. Форма проведения: беседа и практические задания.

*Текущий контроль* (в течение всего учебного года) – проводится после прохождения каждой темы, чтобы выявить пробелы в усвоении материала и развитии обучающихся, заканчивается коррекцией усвоенного материала. Формы проведения: самостоятельные и практические работы.

*Промежуточная аттестация* – проводится в середине учебного года (декабрь) для выявления уровня освоения содержания программы и своевременной коррекции учебно-воспитательного процесса. Форма проведения: самостоятельная работа (приложение № 1). Результаты фиксируются в оценочном листе.

*Итоговый контроль* – проводится в конце обучения по программе (май) и позволяет оценить уровень результативности освоения программы за весь период обучения. Форма проведения: самостоятельная работа (приложение № 2). Результаты фиксируются в оценочном листе и протоколе.

### Методические материалы

#### Педагогические методики и технологии

Методическое обеспечение общеобразовательной общеразвивающей программы «Графический дизайн 3Ds Max.» включает в себя дидактические принципы, методы, техническое оснащение, организационные формы работы, формы подведения итогов.

Дидактические принципы: Прежде всего, это принцип наглядности, следовательно, обучающиеся способны полностью усвоить материал при осуществлении практической деятельности с применением практических упражнений. Естественно, что достижение поставленной цели в учебно-воспитательной деятельности во многом зависит от системности и последовательности в обучении. При строгом соблюдении логики воспитанники постепенно овладевают знаниями, умениями и навыками. Ориентируясь на этот принцип, педагог составляет учебно-тематическое планирование. Педагог делает отбор и определяет место изучения того или иного материала на протяжении всего периода обучения. Большое внимание также уделяется принципам доступности и посильности в обучении, методу активности, связи теории с практикой, прочности овладения знаниями и умениями. Каждое занятие включает в себя элементы теории, практики, демонстрацию выполненного задания. Наиболее предпочитаемые формы организации занятий – групповые и индивидуальные. Большое воспитательное значение имеет подведение итогов работы, анализ, оценка. Наиболее подходящая форма оценки – проект. Метод проектов позволяет обучающимся в системе овладеть организацией практической цепочки – от идеи через цели и задачи, мозговой штурм до реализации и защиты.

Проектная деятельность основана, прежде всего, на развитии самостоятельности ребят, гибкой организации процесса обучения. В результате проектной деятельности полнее обеспечиваются современные требования к развитию личности обучающегося, учитываются их индивидуальные интересы и способности, выполняются и осваиваются ими не только конкретные поисковые действия, но и в системе решаются разнообразные задачи.

## Дидактические средства

| № п/п                                      | Раздел, тема программы                       | Дидактический материал   |
|--|--|--|
| 1  | <i>3Ds Max в трехмерной графике.</i>         | Презентация «О моделировании 3Ds Max.»   |
| <b>Раздел 1. Трехмерное моделирование</b>  |  |  |
| 1  | <i>Основные этапы работы в 3Ds Max.</i>      | Карточки с заданиями. Видео о просмотре интерфейса.  |
| 2  | <i>Основная работа с примитивами.</i>        | Карточки с заданием о построении объектов из примитивов. Видео о примитивах.   |
| 3  | <i>Примитивы в пространстве.</i>             | Карточки с заданием о моделировании стула. Видео как смоделировать стул из примитивов.   |
| 4  | <i>Моделирование из примитивов.</i>          | Карточки с заданием о моделировании дивана. Видео как смоделировать диван из примитивов.   |
| 5  | <i>Моделирование груши.</i>                  | Карточки с заданием о моделировании груши.   |
| 6  | <i>Объекты NURBS</i>                         | Карточки с заданием о моделировании 3D модели головы человека.   |
| <b>Раздел 2. Модификаторы</b>              |  |  |
| 1  | <i>Основные группы модификаторов</i>         | Карточки с заданием о моделировании с применением модификаторов. Видео как моделировать с помощью модификаторов.                           |
| 2  | <i>Модификаторы в геометрии.</i>             | Карточки с заданием о моделировании. Видео как моделировать объект с применением геометрии модификаторов.                                  |
| 3  | <i>Основные команды модификаторов.</i>       | Карточки с заданием создания объемной вазы. Видео как моделировать объект с с помощью команд Edit Spline.                                  |
| 4  | <i>Моделирование с помощью модификатора.</i> | Карточки с заданием создания 3d ложки. Видео как моделировать объект с с помощью команд Surface.   |
| 5  | <i>Параметрические модификаторы.</i>         | Карточки с заданием создания сказочного города. Видео как моделировать объект из параметрических модификаторов.                            |
| 6  | <i>Сглаживание с помощью модификаторов.</i>  | Карточки с заданием создания мягкого дивана. Видео как моделировать объект с применением сглаживания MeshSmooth.                           |
| <b>Раздел 3. Лофтинговое моделирование</b> |  |  |
| 1  | <i>Редактирование методом лофтинга</i>       | Карточки с заданием создания и редактирования тел методом лофтинга. Видео с использованием лофтинга для моделирования трехмерных объектов. |
| 2  | <i>Деформация методом лофтинга.</i>          | Карточки с заданием моделирования вилки. Видео деформации объектов, созданных методом лофтинга.  |
| 3  | <i>Моделирование методом лофтинга.</i>       | Карточки с заданием моделирования ракушки.   |



| Раздел 4. Полигональное моделирование. |   |  |
|--|---|--|
| 1                                      | <i>Редактируемый полигон.</i>                       | Карточки с заданием моделирования офисного стула с помощью полигона. Видео о создании полигона Edit Poly |
| 2                                      | <i>Преобразование полигонов.</i>                    | Карточки с заданием моделирования телевизора. Видео редактирования и преобразовании полигона.            |
| 3                                      | <i>Булевы операции</i>                              | Карточки с заданием моделирования комнаты.   |
| 4                                      | <i>Моделирование с помощью полигональной сетки.</i> | Карточки с заданием моделирования камина. Видео о моделировании с помощью полигональной сетки.           |
| Раздел 5. Моделирование сплайнами.     |   |  |
| 1                                      | <i>Основная работа со сплайнами.</i>                | Видео о моделировании сплайнами. Задание редактирование сплайнов на основе моделирования яблока.         |
| 2                                      | <i>Объекты с телами вращения.</i>                   | Карточки с заданием моделирования объектов с телами вращения. Видео вращения сплайнов.                   |
| 3                                      | <i>Моделирование с помощью сплайнов.</i>            | Карточки с заданиями работы со сплайнами. Видео редактирования сплайнов.                                 |
| 4                                      | <i>Моделирование текста с помощью сплайнов.</i>     | Карточки с заданием создания объемного текста.   |
| 5                                      | Промежуточная аттестация                            | Программа 3Ds Max. для выполнения самостоятельной работы.  |
| Раздел 6. Библиотека материалов.       |   |  |
| 1                                      | <i>Редактор материалов.</i>                         | Карточки с заданием о редакторах материалов. Видео о библиотеке материалов в 3Ds Max.                    |
| 2                                      | <i>Текстурирование материалов</i>                   | Карточки с заданием применения текстуры. Видео о применении текстуры в 3Ds Max.                          |
| 3                                      | <i>Моделирование и текстурирование.</i>             | Карточки с заданием моделирования полки с текстурой.   |
| Раздел 7. Камера и свет.               |   |  |
| 1                                      | <i>Настройки камеры и света.</i>                    | Карточки с заданием работы с источником света. Видео о назначениях камеры и света.                       |
| 2                                      | <i>Моделирование с освещением.</i>                  | Видео настройки освещения от лампы. Карточки с заданием моделировании лампы.                             |
| Раздел 8. Слои                         |   |  |
| 1                                      | <i>Объекты по слоям.</i>                            | Карточки с заданием о работе со слоями. Видео процесса создания интерьера по плану.                      |
| Раздел 9. Визуализация                 |   |  |
| 2                                      | <i>Настройка визуализации</i>                       | Карточки с заданием о работе с настройкой визуализации. Видео визуализации в 3Ds Max.                    |

|                     |                              |   |
|---------------------|------------------------------|---|
| 3                   | <i>Простейший рендеринг.</i> | Карточки с заданием и визуализации елочной игрушки.                                   |
| Раздел 10. Анимация |                              |   |
| 1                   | <i>Простая анимация</i>      | Карточки с заданием знакомства с 3d анимацией. Видео создания анимации по траектории. |
| 2                   | <i>Эффекты анимация</i>      | Карточки с заданием анимации объекта. Видео создания эффектов анимации.               |
| 3                   | Итоговый контроль            | Самостоятельная работа в программе 3Ds Max.   |
| 4                   | Итоговое занятие             | Подведение итогов обучения  |

## Информационные источники

### Список литературы для педагога:

1. Бондаренко, С.; Бондаренко, М. 3Ds Max. 8. Библиотека пользователя. СПб: Питер, 2013
2. Бондаренко, Сергей И Марина 3Ds Max. 2008 за 26 уроков; М.: Вильямс, 2012.
3. Филатова М.Н. Современные подходы к разработке и оценке качества дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы. – Муниципальное образование: инновации и эксперимент. – 2016.
4. Филатова М. Н. Методические рекомендации по составлению и оформлению дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ в соответствии с требованиями современных-нормативно-правовых документов. – Методист. Научно-методический журнал – 2016. –
5. Филатова М. Н. Технологическая карта оценки качества дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы. – Практика административной работы в школе. – 2017.
6. Методические рекомендации по разработке и оформлению дополнительных общеразвивающих программ и рабочих программ курсов внеурочной деятельности. – ГАОУ ВО МИОО, 2016, 2016. [Электронный ресурс]. URL: <http://dogm.mos.ru/guidelines/documents/4511965/>
7. Пекарев Л. Д. 3ds Max для архитекторов и дизайнеров интерьера и ландшафта. СПб. БХ В-Петербург, 2011 248 с.

### Список литературы для обучающихся и их родителей

1. 3Ds Max. (Тимофеев С. М., 2008)
2. Горелик А. Самоучитель 3Ds Max. 2014.
3. Воротников И.А. Занимательное черчение. Книга для учащихся средней школы. – М.: Просвещение. 1990.
4. Мортъе, Шаммс 3ds Max 8 для "чайников" М.: Вильямс, 2013.
5. Селиверстов М.М., Айдинов А.И., Колосов А.Б. Черчение. Пробный учебник для учащихся 7-8 классов. - М.: Просвещение, 1991.
6. Харьковский А.В., 3Ds Max. 2013. Лучший самоучитель

### Интернет-ресурсы

1. [www.youtube.com](http://www.youtube.com) - уроки в программах Autodesk 123D design, Компас 3Ds Max.
2. [www.3dmir.ru](http://www.3dmir.ru) - специальные разделы посвященные 3Ds Max.
3. [www.render.ru](http://www.render.ru) - для начинающего и опытного 3D художника.
4. [skillopedia.ru](http://skillopedia.ru) – Уроки 3Ds Max.
5. [www.3dmax.ru](http://www.3dmax.ru) - сайт, посвященный 3Ds Max. Обычные разделы для сайтов посвященных 3D: моделирование, текстурирование, визуализация, композинг, галерея.

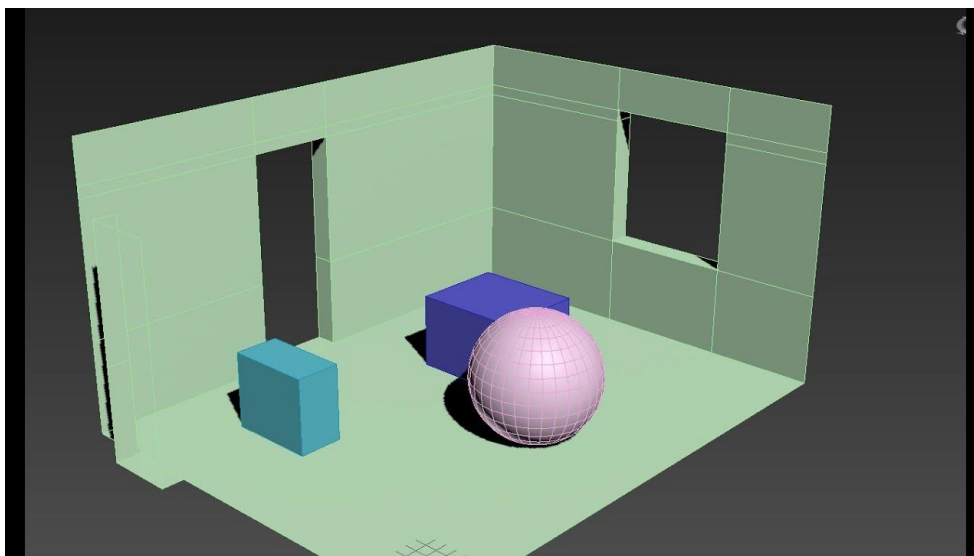
## ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ обучающихся за I полугодие

**Форма проведения:** самостоятельная работа.

Проводиться по результатам выполнения всех (домашних) работ, предусмотренных программой обучения, по баллам.

Обучающийся считается аттестованным, если минимальное значение среднего бала по результатам выполнения всех (домашних) работ курса, предусмотренных программой, соответствует максимальному количеству баллов.

**Задание для самостоятельной работы:** «Создание 3d модели»



**ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ**  
**обучающихся за I полугодие**  
**20\_\_/20\_\_ учебный год**

Объединение «Графический дизайн на компьютере (3Ds Max)»  
Группа №\_\_

| <b>№<br/>п/п</b> | <b>Фамилия, имя обучающегося</b> | <b>Самостоятельная работа</b> | <b>Общая сумма баллов</b> | <b>Уровень обученности</b> |
|------------------|----------------------------------|-------------------------------|---------------------------|----------------------------|
| 1                |                                  |                               |                           |                            |
| 2                |                                  |                               |                           |                            |
| 3                |                                  |                               |                           |                            |
| 4                |                                  |                               |                           |                            |
| 5                |                                  |                               |                           |                            |
| 6                |                                  |                               |                           |                            |
| 7                |                                  |                               |                           |                            |
| 8                |                                  |                               |                           |                            |
| 9                |                                  |                               |                           |                            |
| 10               |                                  |                               |                           |                            |
| 11               |                                  |                               |                           |                            |
| 12               |                                  |                               |                           |                            |
| 13               |                                  |                               |                           |                            |
| 14               |                                  |                               |                           |                            |
| 15               |                                  |                               |                           |                            |

Педагог дополнительного образования \_\_\_\_\_/

**ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ**  
**обучающихся**  
**«Графический дизайн на компьютере (3Ds Max)»**

Название объединения: «Графический дизайн на компьютере: 3Ds Max»

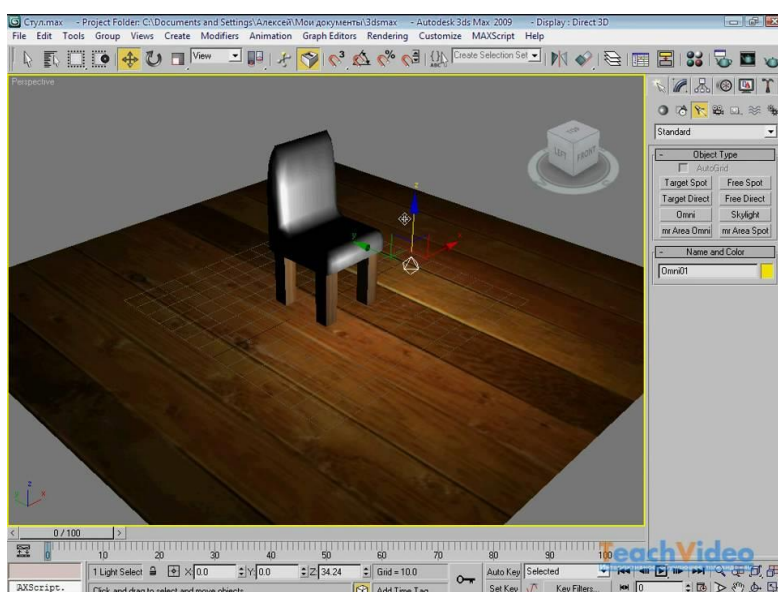
Фамилия, имя, отчество педагога:

№ группы: \_\_\_\_\_ Дата проведения: \_\_\_\_\_

Форма проведения: самостоятельная работа

Критерии оценки результатов: по баллам

**Задание для самостоятельной работы: «Моделирование сцены с постановкой освещения и визуализация»**



## ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ ОБУЧАЮЩИХСЯ

20\_\_\_/20\_\_\_ учебный год

Объединение – «Графический дизайн на компьютере (3Ds Max)»

Группа – № \_\_\_\_\_

| № п/п | Фамилия, имя ребенка | Самостоятельная работа | Общая сумма баллов | Уровень обученности |
|-------|----------------------|------------------------|--------------------|---------------------|
| 1     |                      |                        |                    |                     |
| 2     |                      |                        |                    |                     |
| 3     |                      |                        |                    |                     |
| 4     |                      |                        |                    |                     |
| 5     |                      |                        |                    |                     |
| 6     |                      |                        |                    |                     |
| 7     |                      |                        |                    |                     |
| 8     |                      |                        |                    |                     |
| 9     |                      |                        |                    |                     |
| 10    |                      |                        |                    |                     |
| 11    |                      |                        |                    |                     |
| 12    |                      |                        |                    |                     |
| 13    |                      |                        |                    |                     |
| 14    |                      |                        |                    |                     |
| 15    |                      |                        |                    |                     |

Критерии уровня обученности по сумме баллов:

от 35 баллов и более – высокий уровень;

от 22 баллов до 34 баллов – средний уровень;

до 21 балла – низкий уровень.

По результатам итогового контроля \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_% ) обучающихся окончили обучение по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Графический дизайн на компьютере (3Ds Max)».

Педагог дополнительного образования \_\_\_\_\_/