

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД КРАСНОДАР
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ГОРОД КРАСНОДАР «ДЕТСКО-ЮНОШЕСКИЙ ЦЕНТР»

Принята на заседании
педагогического совета
от «27» мая 2024 г.
Протокол № 1

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ ДО ДЮЦ
В.В. Чичиль
Приказ № 16/01-10 от «27» мая 2024г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

«ОСНОВЫ 3D МОДЕЛИРОВАНИЯ»

Уровень программы:	<u>базовый</u> <i>(ознакомительный, базовый, углубленный)</i>
Срок реализации программы:	<u>1 год: 148 часов</u> <i>(общее количество часов, количество часов по годам обучения)</i>
Возрастная категория:	<u>от 7 до 10 лет</u>
Состав группы:	<u>до 10 человек</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Вид программы:	<u>модифицированная</u> <i>(модифицированная, авторская)</i>
Условия реализации программы	<u>бюджет</u>

ID-номер Программы в Навигаторе: 66923

Автор-составитель:
Самойленко Юлия Валентиновна,
педагог дополнительного образования
(ФИО и должность разработчика)

Краснодар, 2024

РАЗДЕЛ 1. «КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ОБРАЗОВАНИЯ»

1.1. Пояснительная записка

Направленность дополнительной общеобразовательной программы «Основы 3D моделирования» – **техническая**. Содержание ДОП ориентировано на:

изучение обучающимися основ программирования, а также информатики и вычислительной техники;

создание необходимых условий для личностного развития, позитивной социализации;

удовлетворение индивидуальных потребностей в интеллектуальном, нравственном развитии, а также в занятиях научно-техническим творчеством;

формирование и развитие творческих способностей, выявление, развитие и поддержку заинтересованных в техническом творчестве обучающихся;

формирование общей культуры, культуры безопасного образа жизни.

Актуальность предлагаемой дополнительной общеобразовательной программы определяется запросом со стороны детей и их родителей на программы технического развития, в частности, 3D моделирования. А также востребованностью развития данного направления деятельности современным обществом и необходимостью содержательной организации свободного времени подрастающего поколения.

Новизна данной программы является ее практико-ориентированная направленность, основанная на привлечении обучающихся к выполнению творческих заданий и использованию 3D ручки, а также 3D принтера для создания плоскостных и трехмерных моделей.

Педагогическая целесообразность программы заключается в применении методов творческой самореализации обучающихся, в проектно-экспериментальной деятельности, что способствует развитию технического мышления и научного мировоззрения, воспитанию наблюдательности, терпения, логического мышления, а на соревновательном этапе – чувства сопереживания и взаимовыручки, самообслуживания и самоконтроля.

Отличительные особенности программы

Данная программа отличается от уже существующих тем, что в ней максимально учитываются возрастные возможности обучающихся и их познавательные потребности, особое внимание уделяется соревновательному направлению в сфере 3D моделирования, а также впервые выдерживается максимальная гибкость по отношению к платформам реализуемых 3D моделей устройств.

Программа ежегодно обновляется с учетом развития науки, техники и 3D технологий.

Адресат программы

Для реализации данной программы подбираются обучающиеся от 7 до 10 лет. Принимаются все желающие, имеющие медицинское разрешение на посещение организации дополнительного образования.

Программа предусматривает инклюзивную форму обучения с детьми и подростками, имеющими ограниченные возможности здоровья, не препятствующие осуществлению выбранного направления деятельности (в случае наличия допуска врача).

Программа направлена на создание условий для выявления и оптимального развития одаренных детей, а также способных детей, в отношении которых есть серьезные предпосылки на дальнейший качественный скачок в развитии их интеллектуального и творческого потенциала, а также обучение детей, находящихся в трудной жизненной ситуации. Для этих категорий школьников планируется проводить занятия по индивидуальной образовательной траектории (по индивидуальному учебному плану).

Объем и сроки

Время реализации программы – 1 год, 37 недель, 148 часов в год. Состав групп постоянный.

Уровень программы - базовый.

В процессе обучения накапливаются базовые знания, умения и навыки, что способствует не только успешности обучения, но и создаёт возможности освоения творческо-продуктивной, проектной и учебно-исследовательской деятельности в области 3D моделирования. Программа даст стартовый объем технических компетенций, которыми вполне может овладеть современный школьник, ориентированный на научно-техническое или технологическое направление дальнейшего образования и сферу профессиональной деятельности.

Форма проведения занятий – групповая с ярко выраженным индивидуальным подходом.

Форма обучения – очная. Возможна реализация программы в дистанционной форме.

Режим занятий

Занятия (45 минут) проводятся 2 раза в неделю по 2 часа. Обязательна 15-минутная перемена. Во время занятия проводятся физкультурные минутки, гимнастика для глаз.

Программа составлена с учетом санитарно-гигиенических требований, возрастных особенностей обучающихся и рассчитана на работу в учебном компьютерном классе на 10 учебных мест (по количеству обучающихся) и одного рабочего места – для педагога.

Особенности организации образовательного процесса

Основная форма реализации программы: групповая. Состав группы – 10 человек, что обусловлено необходимостью предоставления каждому обучающемуся отдельного компьютера.

Формы проведения занятий: теоретические, практические, комбинированные, защита проектов. Занятия делятся на теоретическую и практическую части. Теоретическая часть занятия может проводиться в форме бесед, лекций обсуждения. Практическая часть занятия может проводиться в форме практикумов, экспериментов в области 3D моделирования, соревнований.

Используются разнообразные традиционные и нетрадиционные формы организации учебного процесса с учетом возрастных особенностей школьников: практические, творческие и контрольные работы, разработка и защита творческих проектов, изучение учебного материала с помощью мультимедийных презентаций, соревнования и др. Все эти виды деятельности учебного и воспитательного процессов позволяют педагогу создать для каждого ребенка ситуацию успешности.

Связь обучения с жизнью строится на основе специфики 3D моделирования, доступность осуществляется через способы подачи учебного материала, использование разнообразных форм и методов обучения, учета психолого-возрастных особенностей обучающихся.

В программу входят темы на усвоение, закрепление, контроль и оценку знаний, умений и навыков, обучающихся в творческой деятельности, направленной на моделирование.

Отслеживание результативности образовательного процесса осуществляется через систему диагностических методик по основным показателям развития обучающихся. В систему входят: зачетные практические и проектные работы, итоговые занятия, диагностическая карта сформированности умений и навыков. Помимо этого, результативность реализации программы отслеживается на основе педагогического наблюдения, анализа участия обучающихся в выставках, конкурсах, соревнованиях разного уровня.

1.2. Цель и задачи программы

Цель программы – формирование художественно-творческих, конструктивных способностей обучающихся через освоение трехмерного моделирования с помощью 3D ручек.

Задачи программы:

Образовательные (предметные):

научить основам трехмерного моделирования,
научить ориентации в трехмерном пространстве,
сформировать навыки создания плоскостных рисунков и простых трехмерных моделей с помощью 3D ручки.

Личностные:

развить научно-творческие способности детей, способствующих улучшению моторных навыков, образного мышления и фантазии,

пространственного воображения, настойчивости в достижении цели, умения четко и логически излагать свои мысли, анализировать ситуацию и отстаивать свою точку зрения.

Метапредметные:

сформировать коммуникативную и общекультурную компетенции обучающихся в общении в группе, умения работать в команде, эффективно распределяя обязанности.

1.3. Содержание программы

Учебно-тематический план

№	Раздел, тема	Количество часов			Форма контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Введение в 3D моделирование	54	10	44	
1.1.	<i>Вводное занятие</i>	2	2	-	Беседа
1.2.	<i>Основы моделирования геометрических фигур</i>	6	1	5	Наблюдение
1.3.	<i>Последовательность рисования объёмных геометрических фигур</i>	2	1	1	
1.4.	<i>Объёмное моделирование из пластилина</i>	4	1	3	
1.5.	<i>Знакомство с графическим редактором Paint</i>	10	2	8	
1.6.	<i>Построение объёмного изображения на плоскости. Кубик</i>	2	1	1	
1.7.	<i>Конструирование из кубиков. Создание однослойных композиций</i>	12	-	12	Практическая работа
1.8.	<i>Построение композиции «Крепость»</i>	4	-	4	
1.9.	<i>Построение композиции «Объёмная мозаика»</i>	4	-	4	
1.10.	<i>Построение меню кирпичиков</i>	4	-	4	
1.11.	<i>Итоговая работа в графическом редакторе «Paint»</i>	4	2	2	Контрольная работа
2.	Знакомство с 3D ручкой	64	4	60	Выставка
2.1.	<i>Техника безопасности.</i>	4	2	2	Беседа

	<i>Устройство 3D ручки</i>				
2.2.	<i>Эскизная графика и шаблоны при работе с 3D ручкой.</i>	60	2	58	Выставка
3.	Проектная деятельность. Работа 3D ручкой	24	-	24	Проект
3.1.	<i>Создание композиции (ракеты, планеты)</i>	6	-	6	Практическая работа
3.2.	<i>Трехмерная модель цветка-одуванчика с листьями</i>	4	-	4	Соревнования
3.3.	<i>Создание модели скворечника</i>	6	-	6	Практическая работа
3.4.	<i>Создание трехмерных моделей по замыслу</i>	8	-	8	Защита проекта
4.	Итоговые занятия	6	2	4	Тест
	Итого	148	16	132	

Содержание плана

Раздел 1. «Введение в 3D моделирование» (54 ч.)

Тема 1. 1. Вводное занятие

Теория:

Организационный сбор.

Ознакомление с правилами безопасности работы в кабинете и при передвижении по коридорам здания, антитеррор. Ознакомление с правилами дорожного движения при выходах и т.д. Правила техники безопасности на занятиях.

Базовые принципы 3D моделирования. План работы на год.

История 3D моделирования. Понятие модель.

Тема 1. 2. Основы моделирования геометрических фигур

Теория:

Знакомство с оборудованием.

Основные понятия представления о трехмерном пространстве.

Принципы графического изображения геометрических фигур в трехмерном пространстве.

Практика:

Построение геометрических фигур в трехмерном пространстве. Схематичное изображение геометрических фигур круг, квадрат, прямоугольник на бумаге.

Тема 1.3. Последовательность рисования объёмных геометрических фигур

Теория:

Изучение правил черчения объёмных геометрических фигур. Изучение видов создания объёмных фигур посредством ручного и графического способов. Создание теней для формирования реализма фигуры.

Практика:

Изображение геометрических форм на листе бумаги карандашом в рамках трехмерного изображения с применением карандаша, линейки. Создание объёмного изображения куба и шара.

Тема 1.4. Объёмное моделирование из пластилина

Теория:

Проведение техники безопасности при работе с зубочистками и пластилином. Ознакомление с техникой работы с пластилином.

Практика:

Игра «Что похоже на круг». Загадки на тему «Геометрические фигуры». Создание объёмных фигур из пластилина с использованием макетов фигур куб, пирамида.

Тема 1.5. Знакомство с графическим редактором Paint

Теория:

Ознакомление с понятием компьютерной графики, виды компьютерных редакторов. Демонстрация возможностей использования ГР Paint в геометрическом моделировании, конструировании объёмных фигур, используя логическое и пространственное мышление. Изучение основных инструментов графического редактора Paint.

Практика:

Создание простейших фигур квадрат, круг, треугольник в графическом редакторе с помощью инструментов линия, прямоугольник, палитра, ластик, заливка. Построение простейших изображений: мяч, зонт, арбузы. Отражение и поворот объекта. Повторяющиеся элементы вокруг нас.

Тема 1.6. Построение объёмного изображения на плоскости. Кубик

Теория:

Работа с инструментами линия, прямоугольник, палитра, ластик, заливка графического редактора для получения объёмной фигуры куб, учитывая принцип близости и дальности предметов. Вид сверху, перспектива.

Практика:

Работа за ПК в ГР Paint. Создание объёмной конструкции. Построение объёмного куба в графическом редакторе в перспективе.

Тема 1. 7. Конструирование из кубиков. Создание однослойных композиций

Практика:

Создание различных композиций в графическом редакторе Paint в рамках трехмерного пространства. Конструирование из кубиков. Конструирование по внешнему виду изображений. Создание объемной конструкции на выбор по уровню сложности.

Практическая работа

Тема 1. 8. Построение композиции «Крепость»

Практика:

Применение возможностей графического редактора Paint для создания композиции «Крепость», посредством использования объемных геометрических фигур куб, цилиндр и конус.

Тема 1. 9. Построение композиции «Объемная мозаика»

Практика:

Создание композиции «объемная мозаика», посредством использования объемных геометрических фигур. Изображение светофора с использованием элементов мозаики.

Тема 1. 10. Построение меню кирпичиков

Практика:

Следование алгоритму построения меню кирпичиков в графическом редакторе. Моделирование расстановки мебели. Моделирование объемных конструкций из кирпичиков по трем проекциям. Моделирование из строительного конструктора.

Тема 1.11. Итоговая работа в графическом редакторе «Paint»

Теория: Повторение пройденного материала

Практика: Подготовка к итоговой работе в графическом редакторе «Paint».

Цели, задачи, направление.

Контрольная работа

Раздел 2. Техника безопасности. Знакомство с 3D ручкой (64 ч.)

Тема 2.1. устройство 3D ручки

Теория:

Техника безопасности при работе с 3D ручкой. Демонстрация возможностей, Основные составные компоненты внутреннего устройства 3D ручки. Принципы работы 3D ручки.

Практика:

Выполнение простейших элементов геометрических форм посредством 3D ручки. Плоские прямые и волнистые линии, круг, квадрат и треугольник.

Беседа

Тема 2.2. Эскизная графика и шаблоны при работе с 3D ручкой

Теория:

Постановка задачи по работе с эскизной графикой. Обучение работе по заготовленным шаблонам. Общие понятия и представления о форме. Геометрическая основа строения формы предметов. Изучение способов заполнения межлинейного пространства.

Практика:

Выполнение композиций различной сложности посредством работы с 3D ручкой. Создание плоской фигуры по трафарету «Алфавит». Создание объёмных фигур «башня», «кошка», «наручные часы» и др., состоящих из плоских деталей. Создание работ по собственному замыслу.

Выставка

Раздел 3. Проектная деятельность. Работа 3D ручкой (24 ч.)

Тема 3.1. Создание композиции (ракеты, планеты)

Практика:

Деление на группы, совместная разработка плана выполнения трехмерной композиции «Ракеты, планеты» для дальнейшей его реализации. Подготовка шаблонов для составных частей планет и ракеты. Воплощение композиции по выбранным шаблонам. Представление готовых работ. *Практическая работа*

Тема 3.2. Трехмерная модель цветка-одуванчика с листьями

Практика:

Разработка плана выполнения трехмерной композиции «Одуванчик с листьями» и его реализация. Отработка умения изменять объекты или их отдельные части в трехмерном пространстве.

Соревнования

Тема 3.3. Создание модели скворечника

Практика:

Разработка плана выполнения трехмерной композиции «Скворечник» и его реализация. Проектирование шаблонов для отдельных частей скворечника, изображение его составных частей на бумаге и в графическом редакторе Paint. Выполнение скворечника, исходя из собственных заготовок. Выполнение каркаса. Выполнение мелких деталей.

Практическая работа

Тема 3.4. Создание трехмерных моделей по замыслу

Практика:

Итоговый проект: создание трехмерных моделей по своему замыслу. Этапы работы над проектом: постановка целей и задач проекта, план его реализации; выполнение проекта.

Защита проекта

Раздел 5. Итоговые занятия (6 ч.)

Тема 5.1. Итоговые занятия

Теория:

Повторение пройденного материала. Подведение итогов обучения. Проведение викторины по пройденному материалу, в целях закрепления полученных знаний.

Тест

1.4. Планируемые результаты

Образовательные (предметные):

Обучающиеся знают:

основные правила создания трехмерной модели.

принципы работы с 3D-ручкой;

способы соединения и крепежа деталей;

способы и приемы моделирования;

закономерности симметрии и равновесия.

Обучающиеся умеют:

создавать трехмерные изделия реального объекта различной сложности и композиции из пластика;

выполнять работы самостоятельно согласно технологии, используя знания, умения и навыки.

Личностные:

развиты научно-творческие способности детей и подростков, позволяющие улучшить моторные навыки;

закрепилось образное мышление и фантазии, пространственное воображение и настойчивость в достижении цели;

сформировалось умение излагать свои мысли четко и логично, анализировать ситуацию и отстаивать свою точку зрения.

Метапредметные:

сформированы навыки коллективной работы в группе, умения работать над проектом индивидуально и в команде, эффективно распределяя обязанности.

РАЗДЕЛ 2. «КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ»

2.1. Календарный учебный график программы

№	Название темы	Часы	Дата	Формы контроля
Раздел 1. Введение в 3D моделирование				Контрольная работа
1.	<i>Вводное занятие</i>	2(по 45 мин.)		Беседа
2.	<i>Основы моделирования геометрических фигур. История 3D моделирования</i>	2(по 45 мин.)		Наблюдение
3.	Модели и моделирование	2(по 45 мин.)		
4.	Основы моделирования. Основные геометрические фигуры	2(по 45 мин.)		
5.	<i>Последовательность рисования объёмных геометрических фигур</i>	2(по 45 мин.)		
6.	<i>Объёмное моделирование из пластилина</i>	2(по 45 мин.)		
7.	Создание объёмной фигуры из пластилина по своему замыслу	2(по 45 мин.)		
8.	<i>Знакомство с графическим редактором Paint</i>	2(по 45 мин.)		
9.	Основы построения объёмного геометрического изображения в графическом редакторе	2(по 45 мин.)		
10.	Построение простейших изображений: мяч, зонт, арбузы	2(по 45 мин.)		
11.	Повторяющиеся элементы вокруг нас	2(по 45 мин.)		
12.	Отражение и поворот объекта. Композиция виноград	2(по 45 мин.)		
13.	<i>Построение объёмного изображения на плоскости. Кубик. Отражение и поворот объекта. Композиция дом</i>	2(по 45 мин.)		
14.	<i>Конструирование из кубиков. Создание однослойных композиций. Объёмное изображение на плоскости. Кубик</i>	2(по 45 мин.)		Практическая работа
15.	Простые трехмерные фигуры	2(по 45 мин.)		
16.	Конструирование из кубиков. Композиция «мебель»	2(по 45 мин.)		
17.	Конструирование по внешнему виду изображений. Стена, гараж, крепость.	2(по 45 мин.)		
18.	Конструирование по внешнему виду изображений. Двухэтажный дом.	2(по 45 мин.)		
19.	Конструирование объёмных фигур	2(по 45 мин.)		
20.	<i>Построение композиции «Крепость» из объёмных геометрических фигур. Разработка плана моделирования композиции</i>	2(по 45 мин.)		
21.	Реализация плана моделирования композиции	2(по 45 мин.)		
22.	<i>Построение композиции «Объёмная мозаика» Разработка отдельных элементов</i>	2(по 45 мин.)		
23.	Построение «Объёмной мозаики».	2(по 45 мин.)		

	Составление общей картины.			
24.	<i>Построение меню кирпичиков.</i> План проект композиции	2(по 45 мин.)		
25.	Построение меню кирпичиков. Выполнение плана проекта	2(по 45 мин.)		
26.	Итоговая работа в графическом редакторе «Paint». Цели, задачи, направление.	2(по 45 мин.)		
27.	Итоговая работа в графическом редакторе «Paint»	2(по 45 мин.)		Контрольная работа
	Раздел 2 «Знакомство с 3D ручкой»			Выставка
28.	<i>Техника безопасности при работе с 3D ручкой. Демонстрация возможностей, устройство 3D ручки</i>	2(по 45 мин.)		Беседа
29.	Устройство 3D ручки	2(по 45 мин.)		
30.	<i>Эскизная графика и шаблоны при работе с 3D ручкой.</i> Общие понятия и представления о форме	2(по 45 мин.)		
31.	Геометрическая основа строения формы предметов	2(по 45 мин.)		
32.	Выполнение линий различных форм. Способы заполнения межлинейного пространства	2(по 45 мин.)		
33.	Создание плоской фигуры по трафарету «Алфавит»	2(по 45 мин.)		Практическая работа
34.	Создание объёмной фигуры «Башня» из плоских деталей	2(по 45 мин.)		
35.	Рисование «утюжок» создание плоской фигуры по трафарету «утюжок»	2(по 45 мин.)		
36.	Создание плоской фигуры по трафарету. «Кошка»	2(по 45 мин.)		
37.	Наручные часы. Создание модели часов, Закрепление навыков работы с ручкой	2(по 45 мин.)		
38.	Рисование «Яблоко». Создание плоской фигуры по трафарету «Яблоко»	2(по 45 мин.)		
39.	Разноцветные очки. Изготовление модели солнцезащитных очков и их раскрашивание	2(по 45 мин.)		
40.	Рисование «Пуговица». Создание плоской фигуры по трафарету «Пуговица»	2(по 45 мин.)		
41.	Создание объёмной фигуры, состоящей из плоских деталей « Подарок для мамы»	2(по 45 мин.)		
42.	Создание объёмной фигуры, состоящей из плоских деталей «Новогодние украшения. Снежинка»	2(по 45 мин.)		
43.	Создание трехмерных моделей игрушек для украшения новогодней елки	2(по 45 мин.)		
44.	Создание и изготовление модели санок	2(по 45 мин.)		
45.	Создание объёмной фигуры по замыслу детей	2(по 45 мин.)		
46.	Создание и изготовление трехмерной модели «Ёлка»	2(по 45 мин.)		
47.	Рисование «Животные». Создание плоской	2(по 45 мин.)		

	фигуры по трафарету «Кошка и собака»			
48.	Дом. Работа над созданием трехмерной модели	2(по 45 мин.)		
49.	Создание трехмерной модели. Кастрюля с крышкой	2(по 45 мин.)		
50.	Работа над созданием трехмерной модели. Брелок своими руками	2(по 45 мин.)		
51.	Создание трехмерной модели. Горшок с цветком	2(по 45 мин.)		
52.	Веселые качели. Создание трехмерной модели качелей	2(по 45 мин.)		
53.	Рисование «Автомобиль». Создание плоской фигуры по трафарету «Автомобиль»	2(по 45 мин.)		
54.	Создание объемной модели. «Пончик»	2(по 45 мин.)		
55.	Создание объемной модели. «Футбольный мяч»	2(по 45 мин.)		
56.	Создание трехмерных моделей по замыслу	2(по 45 мин.)		
57.	Создание объемной модели велосипеда	2(по 45 мин.)		
58.	Создание трехмерной модели скамейка по контуру	2(по 45 мин.)		
59.	Рыбы. Создание плоской фигуры рыб. Закрепление навыков работы с ручкой	2(по 45 мин.)		Выставка
	Раздел 3. «Проектная деятельность. Работа с 3D ручкой»			Проект
60.	<i>Создание композиции «Ракеты, планеты».</i> Разработка шаблонов	2(по 45 мин.)		Практическая работа
61.	Создание композиции «Ракеты, планеты». Выполнение деталей по шаблонам	2(по 45 мин.)		
62.	Создание композиции «Ракеты, планеты». Завершающий этап работы	2(по 45 мин.)		
63.	<i>Трехмерная модель цветка-одуванчика с листьями.</i> Проработка листьев	2(по 45 мин.)		Соревнования
64.	Составление общей композиции.	2(по 45 мин.)		
65.	<i>Создание модели скворечника.</i> Изготовление шаблонов	2(по 45 мин.)		Практическая работа
66.	Создание модели скворечника. Выполнение каркаса	2(по 45 мин.)		
67.	Создание модели скворечника. Выполнение мелких деталей	2(по 45 мин.)		
68.	<i>Создание трехмерных моделей по замыслу.</i> План проекта	2(по 45 мин.)		
69.	Создание трехмерных моделей по замыслу. Разработка	2(по 45 мин.)		
70.	Создание трехмерных моделей по замыслу. Выполнение	2(по 45 мин.)		
71.	Создание трехмерных моделей по замыслу. Защита модели.	2(по 45 мин.)		Защита проекта
72.	Итоговые занятия. Повторение пройденного	2(по 45 мин.)		
73.	Итоговый тест	2(по 45 мин.)		Тест
74.	Подведение итогов	2(по 45 мин.)		

2.2. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение – для реализации программы требуется компьютерный класс, полностью оснащенный вычислительной техникой.

Перечень оборудования, инструментов и материалов (в расчете на количество обучающихся): персональные компьютеры, объединенные в локальную сеть и содержащие на жестких дисках изучаемое программное обеспечение, по одному на каждое рабочее место; центральный компьютер (сервер), содержащий на жестких дисках все изучаемое программное обеспечение; принтер цветной, сканер, проектор с экраном, 3D ручки, а также пластик для их заправки, ножницы, наборы карандашей, пластилин.

Кадровое обеспечение – для реализации данной программы необходим педагог со специальным образованием в области программирования и компьютерных технологий, имеющий уровень подготовки, соответствующий профессиональному стандарту «Педагог дополнительного образования», утвержденному приказом Министерства труда и социального развития от 22.09.2021г.№652, знающий специфику ОДО, индивидуальные особенности подростков, владеющий методиками адаптации, анимационными технологиями при организации досуга и отдыха, умеющий создавать атмосферу благожелательности и гостеприимства, разрешать конфликтные ситуации.

2.3. Формы аттестации

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов: журнал, проверочные работы, отзывы обучающихся и родителей.

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов: диагностическая карта.

2.4. Оценочные материалы

Методы отслеживания результативности – педагогическое наблюдение, анализ результатов диагностической карты.

Формы подведения итогов

Достижения каждого обучающегося будут представлены в виде портфолио творческих достижений:

грамоты, дипломы, сертификаты достижений в конкурсах, выставках, соревнованиях;

отчет о выполненных проектах;

протоколы внутренних соревнований.

Система оценивания – безотметочная. Используется словесная оценка достижений обучающихся, которая может быть зафиксирована в диагностической карте. Педагог определяет 3 уровня усвоения программы обучающимися: высокий, средний, низкий.

Диагностическая карта
качественной оценки работ
обучающихся объединения «Основы 3D моделирования»

№	ФИО	Самостоятельность в работе	Оригинальность решения	Креативность	Трудоемкость	Качество исполнения	Степень завершенности работы
1.							
2.							

Критерии оценки

При помощи таблицы и цветовых маркеров: красного (высокий уровень), зеленого (средний уровень), желтого (низкий уровень), можно проследить качество выполнения творческих заданий обучающимися объединения.

1-й критерий: Самостоятельность в работе

Высокий уровень (красный цвет) предполагает полную независимость от помощи педагога на всех этапах от постановки задачи до ее завершения.

Средний уровень (зеленый цвет) - обращение за незначительной консультацией к преподавателю

Низкий уровень (желтый цвет) - выполнение задания под непрерывным контролем педагога.

2-й критерий: Оригинальность решения

Высокий уровень (красный цвет) – при выполнении работы применен нестандартный метод решения поставленной задачи, значительно оптимизирующий известный стандартный путь решения.

Средний уровень (зеленый цвет) - выполнение задачи стандартным способом.

Низкий уровень (желтый цвет) - неоправданное усложнение алгоритма решения задачи.

3-й критерий: Креативность

Высокий уровень (красный цвет) - оригинальность выбора задачи для решения ее с помощью ПК, оптимальный выбор алгоритма, метода решения и способа его реализации.

Средний уровень (зеленым цвет) - пассивное следование указаниям преподавателя,

Низкий уровень (желтый цвет) – решение типовых задач по заданному образцу.

4-й критерий: Трудоемкость

Высокий уровень (красный цвет) - трудоемкость выбора задачи для решения ее с помощью ПК, оптимальный выбор алгоритма, метода решения и способа его реализации.

Средний уровень (зеленым цвет) - пассивное следование указаниям преподавателя,

Низкий уровень (желтый цвет) – решение типовых задач по заданному образцу.

5-й критерий: Качество исполнения

Степень трудоемкости работы определяется временем знакомства с новым материалом, сложностью сформулированной задачи, этапом личностного развития каждого ребенка. Оценка исполнения индивидуальна.

Высокий уровень (красный цвет) – сложно,

Средний уровень (зеленый цвет) - достаточно сложно,

Низкий уровень (желтый цвет) - очень просто.

6-й критерий: Степень завершенности работы

Высокий уровень (красный цвет) – готовая программа отлажена, логично построена, понятна пользователю, имеет дружелюбный интерфейс.

Средний уровень (зеленым цвет) - готовая программа отлажена, но не продумана в плане логичности построения и удобного ее использования,

Низкий уровень (желтый цвет) – программа, представленная как готовая, отлажена не по всем имеющимся в ней веткам.

2.4. Формы контроля и аттестации

На основании результатов, полученных после диагностики, в содержании учебного плана могут быть внесены корректировки, тем самым осуществляется принцип дифференцированного подхода в процессе обучения к каждому обучающемуся.

Формы фиксации образовательных результатов: дипломы, грамоты, срезы, отзывы педагогов и родителей.

Критерии оценивания освоения программы обучающимися:

Высокий уровень. Обучающийся владеет знаниями и умениями, в соответствии с требованиями программы, имеет определенные достижения в своей деятельности, заинтересован конкретной деятельностью, активен и инициативен. Он выполняет задания без особых затруднений, проявляет творческий подход при выполнении проектов. Обучающимся выполнено в течение учебного года несколько творческих мини-проектов. Он уверенно их защищает, владеет терминологией, участвует в конкурсах и занимает призовые места.

Средний уровень. Обучающийся владеет основными знаниями и умениями, предлагаемыми программой, с программой справляется, но иногда испытывает трудности при выполнении самостоятельных работ. Занятия для него не обременительны, занимается с интересом, но больших достижений не добивается. Обучающимся выполнено в течение учебного года несколько творческих мини-проектов. При защите мини-проектов прибегает к помощи педагога. Участвует в конкурсах, но не занимает призовые места.

Низкий уровень. Обучающийся в полном объеме программу не усвоил. Имеет основные знания и умения, но реализовать их в своей деятельности не может. Занимается без особого интереса, самостоятельности не проявляет. Не участвует в конкурсах.

2.5. Методические материалы

В ходе проведения *теоретических занятий используются следующие методы обучения:*

- словесный (рассказ, беседа, объяснение);
- наглядный (показ схем, чертежей, рисунков, презентаций, видеороликов);
- проблемно-поисковый; частично-поисковый; объяснительно-иллюстративный;
- эвристический (нахождение нового, самостоятельное решение задач);
- креативный (творческий, исследовательская деятельность).

Для проведения *практических занятий используются практические методы обучения:* упражнения, мини-проекты, практическая работа, игра и т.д.

Методы воспитания: убеждение, поощрение, упражнение, стимулирование, мотивация;

метод создания воспитывающих ситуаций – перед ребёнком встаёт проблема выбора определённого решения;

ситуация успеха – предоставление каждому школьнику максимальной возможности испытать радость успеха, яркое ощущение своей нужности, востребованности и полезности.

Реализация вышеперечисленных методов дополняется методами контроля и анализа учебно-воспитательного процесса. Эти методы проводятся в форме тестирования, выставки, соревнований различных уровней, проектных работ, итоговых занятий.

Технологии, в том числе информационные: технология индивидуализации обучения, технология группового обучения, технология коллективного взаимообучения, диалогового, проектно-исследовательского личностно-ориентированного технология программированного обучения, технология развивающего обучения, технология проектной деятельности, коммуникативная технология обучения, технология коллективной творческой деятельности, направленные на формирование у обучающихся мотивации к познанию.

Дидактические материалы: раздаточные материалы, инструкционные задания, тесты, задания к практическим работам.

Педагогические технологии:

игровые – организация активизирующей деятельности обучающихся;
педагогика сотрудничества – совместный поиск истины, сотворчество;
технология индивидуализации обучения – выбор способов, темпов, приёмов обучения обусловлен индивидуальными особенностями детей;

здоровье сберегающие технологии – формирование у учащихся необходимых знаний, умений и навыков по здоровому образу жизни, использование полученных знаний в жизни;

информационно-коммуникационные технологии – формирование положительного отношения к учебной деятельности через просмотр презентаций, выполнение обучающимися упражнений, творческих заданий на компьютере;

технология индивидуального обучения – выбор способов, темпов, приемов обучения, обусловленный индивидуальными особенностями детей;

технология проектной деятельности – достижение дидактической цели через детальную разработку проблемы, которая завершается реальным, осязаемым, практическим результатом, оформленным тем или иным образом.

Алгоритм учебного занятия:

Занятия по данной программе имеют, в основном, форму комбинированных занятий. Учитывается факторы, что детям приходится работать за компьютером, поэтому режим занятий строится так, чтобы нагрузка на не была слишком большой. Работа за компьютером прерывается обсуждениями, беседами, физкультурными минутками, чтобы можно было отдохнуть от компьютера.

На каждом занятии даются задания на развитие логического мышления, смекалки, памяти, зрительного и слухового восприятия. Практические занятия по закреплению умений и навыков работы проходят в форме творческих занятий.

2.6. Список литературы

Нормативные документы

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

2. Приоритетный проект «Доступное дополнительное образование детей», утвержден президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и приоритетным проектам от 30.11.2016 г. № 11;

3. Национальный проект «Образование», утвержден президиумом Совета при президенте РФ (протокол от 03.09.2018 №10);

4. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 г.;

5. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;

6. Приказ Министерства образования и науки РФ от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

7. Приказ Министерства образования и науки РФ от 9 января 2014 г. № 2 «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»

8. СП 2.43648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», зарегистрировано в Минюсте России 18.12.2020 № 61573.

9. Закон Краснодарского края от 16 июля 2013 г. № 1770-КЗ «Об образовании в Краснодарском крае»;

10. Закон Краснодарского края от 21 июля 2008 г. № 1539-КЗ «О мерах по профилактике безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних в Краснодарском крае» (с изменениями на 11 декабря 2018 г.);

11. Региональный проект «Успех каждого ребенка» (протокол регионального проектного комитета № 7-Р от 13.12.2018);

Литература, использованная при составлении программы

12. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (разработанные Минобрнауки России совместно с ГАОУ ВО «Московский государственный педагогический университет», ФГАУ «Федеральный институт развития образования», АНО ДПО «Открытое образование», 2015г.) (Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242);

13. Поголяева М.Н., Попова И.Н. Дополнительные образовательные программы нового поколения и оценка их результативности. Монография. — М.: ООО «Новое образование», СПб.: Свое издательство, 2017. — 80 с. — (Библиотечка для учреждений дополнительного образования детей);

14. Буйлова Л. Н. Современные подходы к разработке дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ / Л. Н. Буйлова // Молодой ученый. — 2015. — №15. — с. 567-572;

15. Краевые методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ, РМЦ ДО Краснодарского края, 2020;

16. Локальные акты МБОУ ДО ДЮЦ

Список литературы для педагогов

1. Аббасов, И.Б. Двухмерное и трехмерное моделирование в 3ds MAX / И.Б. Аббасов. - М.: ДМК, 2012. - 176 с.

2. Климачева, Т.Н. Техническое черчение и 3D-моделирование. / Т.Н. Климачева. - СПб.: ВНУ, 2008. - 912 с

3. Тозик, В.Т. 3ds Max Трехмерное моделирование и анимация на примерах / В.Т. Тозик. - СПб.: ВНУ, 2008. - 880 с.

Список литературы для обучающихся и родителей

1. «Практическое пособие. Blender 3.0 для любителей и профессионалов», Фелиция Хэсс

2. «Цифровое моделирование», Уильям Воган

Интернет-ресурсы

<https://sketchfab.com>

<https://www.turbosquid.com>

<https://gb.ru/3d-modelirovanie>

Раздел III. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ К ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЕ «ОСНОВЫ 3D МОДЕЛИРОВАНИЯ»

Рабочая программа воспитания для обучающихся детского объединения «Основы 3D моделирования» разработана педагогом дополнительного образования согласно требованиям **следующих нормативных документов:**

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральный закон от 31 июля 2020 года № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;
3. Указ Президента РФ от 21 июля 2020 года № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;
4. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 31 марта 2022 года № 678-р;
5. Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 29 мая 2015 года № 996-р;
6. Государственная программа РФ «Развитие образования», утвержденная постановлением Правительства РФ от 26 декабря 2017 года № 1642 (ред. От 16.07.2020);
7. Федеральный проект «Успех каждого ребенка», утвержденный президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24 декабря 2018 года № 16);
8. Приказ Министерства образования и науки РФ от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
9. Программа воспитания МБОУ ДО ДЮЦ «Планета детства» на 2022-2025 гг.

1. Пояснительная записка

Воспитательная программа объединения «Основы 3D моделирования» направлена на приобщение обучающихся к российским традиционным духовным ценностям, правилам и нормам поведения в обществе и призвана обеспечить достижение обучающимся личностных результатов. Воспитательный процесс в объединении «Основы 3D моделирования» направлен на создание единой воспитательной среды. Это поддержка традиций, воспитание дружеских отношений между членами коллектива, дисциплины, товарищества и внимательного отношения к младшим.

Программа позволяет мотивировать детей на освоение предложенного вида деятельности, формировать у них трудолюбие, дисциплинированность, организованность, терпение, упорство в достижении результата, самостоятельность, коммуникативную компетентность в целом, помощь в профориентации.

Адресат программы

Рабочая программа воспитания предназначена для обучающихся детского объединения в возрасте 7-10 лет, а также их родителей (законных представителей) и рассчитана на один учебный год.

Формы работы с обучающимися - индивидуальные и групповые.

2. Цель и задачи

Целью программы является формирование у обучающихся духовно-нравственных ценностей, способности к успешной социализации в обществе.

Задачи:

включать детей в интересную и полезную для них деятельность, в ходе которой они приобретут социально значимые знания, получают опыт участия в социально значимых делах;

поддерживать традиции и активно участвовать в жизни МБОУ ДО ДЮЦ;

формировать и развивать творческие способности;

организовывать профориентационную работу с обучающимися;

организовывать работу с семьями обучающихся, направленную на совместное решение проблем личностного развития.

Планируемые результаты реализации программы воспитания

Обучающиеся объединения:

получают навыки активного включения в общение и взаимодействие со сверстниками на принципах уважения и доброжелательности, взаимопомощи и сопереживания;

сформируют активную гражданскую позицию, положительные качества личности: дисциплинированность, трудолюбие, упорство в достижении поставленных целей;

обучать умениям и навыкам организаторской деятельности, самоорганизации, формированию ответственности за себя и других;

разовьют творческий, культурный, коммуникативный потенциал в процессе участия в совместной общественно-полезной деятельности;

оказывать помощь членам коллектива, находить с ними общий язык и общие интересы.

3. Содержание

Преимущество в воспитательной деятельности педагогом отдается следующим *воспитательным технологиям*: технологии воспитания в процессе обучения, игровым технологиям и технологиям создания ситуации успеха.

В процессе воспитания используются следующие *методы*:

методы формирования сознания (объяснение, рассказ, пример);

методы организации деятельности и формирования опыта поведения (приучение, педагогическое требование, упражнение, воспитывающие ситуации);

методы стимулирования поведения и деятельности (поощрение и наказание).

Приоритетом в воспитательной работе является духовно-нравственное развитие, которое реализуется посредством:

создания положительного психологического климата в группе;

создания ситуаций успеха для каждого обучающегося, формирования у него умения утверждаться в среде сверстников социально приемлемым способом;

использования форм массовой воспитательной работы, в которых каждый смог бы примерить на себя разные социальные роли.

Воспитательная работа с обучающимися планируется по следующим *модулям*:

Модули	Содержание деятельности
«ВОСПИТАНИЕ НА УЧЕБНОМ ЗАНЯТИИ»	Учебные занятия в творческом или спортивном объединении направлены на раскрытие творческого или спортивного потенциала ребенка, получение опыта познания себя, повышают общекультурный уровень детей, формируют культуру здорового и безопасного образа жизни и обеспечивают развитие физических способностей путем использования различных воспитательных моментов в процессе обучения, подбора теоретического материала.
«ВОСПИТАНИЕ В ДЕТСКОМ ОБЪЕДИНЕНИИ»	При изучении тем ДООП «Основы 3D моделирования» проводятся мероприятия воспитательного характера, в которых уделяется внимание вопросам бережного отношения к своему здоровью, организации рабочего времени, антисоциальных явлений и правонарушений и т.д. Особое значение имеют беседы о правилах

	поведения на занятиях и в образовательной организации, бесконфликтном решении сложных ситуаций в коллективе сверстников.
«КЛЮЧЕВЫЕ КУЛЬТУРНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ СОБЫТИЯ»	Участие обучающихся объединения в пространстве МБОУ ДО ДЮЦ. Деятельность имеет следующие формы: традиционные общие мероприятия, праздники; творческие конкурсы; соревнования, летняя оздоровительная кампания.
«ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ САМООПРЕДЕЛЕНИЕ»	Совместная деятельность педагогов и обучающихся по профориентации включает в себя профессиональное просвещение школьников. Педагог ориентирован на проведение профориентационных бесед. Обучающиеся – на формирование готовности к знакомству со сферой человеческой деятельности при освоении дополнительной общеобразовательной программы.
«ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С РОДИТЕЛЯМИ»	Главными задачами работы с родителями (законными представителями) обучающихся является педагогическое просвещение, оказание дифференцированной и индивидуальной помощи в воспитании, организация досуга.

4. Оценка результативности реализации программы воспитания

Результатом педагогических наблюдений педагога (руководителя объединения), анкетирования обучающихся и их родителей (законных представителей) является реальность достижения воспитательных целей, поставленных педагогом в этом учебном году перед детьми.

5. Список использованной литературы

1. Функциональная грамотность в образовании: науч.-методич. пособие; под ред. А. В. Хуторского. — М.: Издательство Института образования человека, 2023
2. Конасова Н.Ю. Оценка результатов дополнительного образования детей. ФГОС– Изд. Учитель, 2020 г.;
3. Анализ занятия в системе дополнительного образования детей: методический конструктор: уч.-методич. пособие; под. научн. ред. О.Г. Тавстуха; авт.-сост. Ю.В. Воронина. – Оренбург, 2019

**6. Календарный план
воспитательной работы объединения
«ОСНОВЫ 3D МОДЕЛИРОВАНИЯ»
на 2024-2025 учебный год**

№	Название	Форма проведения	Дата	Уровень
<i>Мероприятия в рамках осенних каникул</i>				
1.	«Правила ТБ, поведения в ОО»	Беседа		Объединение
2.	«Моя семья»	Беседа		Объединение
<i>Декабрь</i>				
3.	«Новый год»	Интерактивная программа		МБОУ ДО ДЮЦ
4.	«Елочная игрушка»	Творческая разработка		Объединение
5.	«Новый год»	Интерактивная программа		МБОУ ДО ДЮЦ
<i>Мероприятия в рамках зимних каникул</i>				
6.	«Новогодние старты»	Спортивное мероприятие		МБОУ ДО ДЮЦ
<i>Мероприятия в рамках весенних каникул</i>				
7.	«Рекорды ДЮЦ»	Соревнования		МБОУ ДО ДЮЦ
<i>Апрель</i>				
8.	«Будущее 3D моделирования»	Профориентационная беседа		Объединение
9.	«Великая Победа»	Мероприятия		МБОУ ДО ДЮЦ Объединение
<i>Работа с родителями</i>				
10.	Цели и задачи обучения на год	Родительское собрание		Сентябрь
11.	Итоги года	Родительское собрание		Май
12.	Удовлетворенность / неудовлетворенность процессом обучения	Анкетирование родителей (на сайте ОО)		Май
13.	Индивидуальные консультации	Воспитание школьников		Сентябрь-май