

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТАЛИЦКАЯ ДШИ»
ДВОРЕЦ ТВОРЧЕСТВА

«СОГЛАСОВАНО»

Заведующий

МКУДО «Талицкая ДШИ»

Дворец творчества

Н.С. Третьякова.


(подпись)

(расшифровка подписи)

«01»

09. 2025

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
«3D моделирование и печать»
(к дополнительной общеразвивающей программе
«3D моделирование»
технической направленности
для обучающихся 10-17 лет)

Срок реализации – 2025-2026 учебный год

Педагог дополнительного образования
Марьин Владимир Владимирович

Проверил методист
Беспоместных Елена Евгеньевна



Талица, 2025

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеразвивающая программа «3d моделирование и печать» разработана согласно требованиям следующих нормативных документов:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 года №273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»

2. Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 года № 996 – р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»

3. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации № 09-3242 от 18.11.2015 г.).

Дополнительная общеразвивающая программа «3D моделирование» предназначена для обучающихся, желающих продолжить изучение способов и технологий моделирования трехмерных объектов с помощью программного обеспечения, а также осуществление процесса печати на 3D принтерах.

Адресована обучающимся 10-17 лет и рассчитана на 1 год обучения.

В 2025-2026 учебном году по программе обучаются дети:

- 10-17 лет, общий объем часов - 139 часов.

Цель программы: повышение познавательной мотивации и развитие элементов инженерного мышления обучающихся в процессе приобретения знаний, умений и навыков 3D моделирования и печати, а также разработки социально-значимых творческих проектов.

Задачи:

Обучающие:

- Освоить создание сложных трехмерных объектов;
- Получить навык работы с инструментами трехмерной графики системы автоматизованного проектирования «Компас-3Д»;
- Получить навык трехмерной печати;
- Создавать трехмерные модели;
- Работать с 3D принтером, 3D сканером;

Развивающие:

- Развить образное, техническое мышление и умение выразить свой замысел;
- Развить умения работать по предложенным инструкциям по сборке моделей;
- Развить умения творчески подходить к решению задачи;
- Стимулировать мотивацию обучающихся к получению знаний, помогать формировать творческую личность ребенка.
- Способствовать развитию интереса к технике, моделированию.

Воспитательные:

- Оказать помощь в формировании устойчивого интереса к построению моделей с помощью 3D-принтера.
- В процессе создания моделей научить объединять реальный мир с

виртуальным, это повысит уровень пространственного мышления, воображения.

- Воспитать умственные и волевые усилия, концентрацию внимания, логичность и развитого воображения.

Количество групп – 2

Количество обучающихся в группе: 4 человек

Занятия в группе проводятся 2 раза в неделю по 2 часа.

Формы организации учебного процесса:

- групповая (при выполнении коллективных работ каждая группа выполняет определенное задание);
- индивидуальная (каждый ребёнок делает свою работу);
- коллективная (в процессе подготовки и выполнения коллективной работы дети работают все вместе, не разделяя обязанностей).

В соответствии с программой каждое занятие состоит из теоретической части (36 часов в год) и практической части (104 час в год).

Формы обучения

Теоретические:

- устное изложение,
- беседа,
- рассказ,
- лекция

Практические:

- практические занятия;
- конкурсы;
- соревнования;
- выставки;

Текущая и промежуточная, итоговая аттестации осуществляются в следующих формах:

- тесты;
- самостоятельная работа;
- контрольная работа;
- выставка;
- защита проекта;

Текущая аттестация проводится в период с 25.12 по 30.12. Итоговый контроль проводится в период с 21.05 по 26.05.

Планируемые результаты

На предметном уровне к концу обучения общеразвивающей программы, обучающиеся получают результаты:

Личностные:

- Умеют работать индивидуально, в малой группе и участвовать в коллективном проекте;
- Умеют понимать и принимать личную ответственность за результаты коллективного проекта;
- Знают, без напоминания педагога, убирать свое рабочее место, оказывать помощь другим учащимся;

- Проявляют творческие навыки и инициативу при разработке и защите проекта;
- Взаимодействуют с другими учащимися вне зависимости от национальности, интеллектуальных и творческих способностей.

Метапредметные:

- Могут составлять план исследования и использовать навыки проведения исследования с 3D моделью;
- Знают основные приемы и навыки решения изобретательских задач и научатся использовать в процессе выполнения проектов;
- Приобретают навыки взаимодействия в процессе реализации индивидуальных и коллективных проектов;

Предметные:

- Применяют знания, полученные за счет самостоятельного поиска в процессе реализации проекта;
- Знают основные этапы создания проектов от идеи до защиты проекта и научатся применять на практике;
- Знают основные обобщенные методы работы с информацией с использованием программ 3D-моделирования.

**Календарный (тематический) план обучения.
Группа (класс) – 1А класс, 1Б класс**

План						Коррекция				
№ п/п	Дата	Название учебного элемента	Форма занятий	Формы аттестации/контроля	Количество часов	Дата	Темы занятий	Форма занятий	Количество часов	Формы аттестации/контроля
1. Основы 3D моделирования в Blender (26 ч.)										
1.	02.09.25	Вводное занятие. Знакомство редактором трехмерной графики «Компас-3D»,	Лекция, презентация	Опрос, педагогическое наблюдение	2					
2.	04.09.25	Интерфейс системы. Знакомство с главным окном системы. Название основных элементов окна.	Лекция, презентация	Опрос, педагогическое наблюдение	2					
3.	09.09.25	Управление изображением.	Лекция, практическая работа	Практическая работа	2					
4.	11.09.25	Общие приемы работы.	Лекция, опрос, практическая работа	Опрос, педагогическое наблюдение	2					
5.	16.09.25	Работа с «Деревом чертежа».	Лекция, практическая работа	Практическая работа	2					
6.	18.09.25	Настройка параметров размеров для новых чертежей.	Лекция, практическая работа	Практическая работа	2					

7.	23.09.25	Комбинации клавиш. Системные клавиши.	Лекция, практическая работа	Практическая работа	2					
8.	25.09.25	Создание чертежа.	Лекция, практическая работа	Практическая работа	2					
9.	30.09.25	Создание и сохранение документа.	Лекция, практическая работа	Практическая работа	2					
10.	02.10.25	Построение видов изделий.	Лекция, практическая работа	Опрос, педагогическое наблюдение	2					
11.	07.10.25	Простановка размеров и вставка в них текста.	Лекция, практическая работа	Практическая работа	2					
12.	09.10.25	Заполнение основной надписи.	Лекция, практическая работа	Практическая работа	2					
13.	14.10.25	Виды, разрезы изделий.	Лекция, практическая работа	Практическая работа	2					
14.	16.10.25	Операция выдавливания.	Лекция, практическая работа	Беседа, наблюдение	2					
15.	21.10.25	Создание и сохранение документа.	Лекция, практическая работа	Беседа, наблюдение	2					
16.	23.10.25	Создание эскиза и построения в эскизе.	Лекция, практическая работа	Беседа, наблюдение	2					
17.	06.11.25	Операция выдавливания.	Лекция, практическая работа	Беседа, наблюдение	2					

18.	11.11.25	Зеркальный массив.	Лекция, практическая работа	Беседа, наблюдение	2					
19.	13.11.25	Скругление.	Лекция, практическая работа	Беседа, наблюдение	2					
20.	18.11.25	Смещенная плоскость.	Лекция, практическая работа	Беседа, наблюдение	2					
21.	20.11.25	Вырезание выдавливанием.	Лекция, практическая работа	Беседа, наблюдение	2					
22.	25.11.25	Отверстие с резьбой.	Лекция, практическая работа	Беседа, наблюдение	2					
23.	27.11.25	«Фаска».	Лекция, практическая работа	Самостоятельная работа	2					
24.	02.12.25	Массив по концентрической сетке.	Лекция, практическая работа	Самостоятельная работа	2					
25.	04.12.25	Операция вращения.	Лекция, практическая работа	Беседа, наблюдение	2					
26.	09.12.25	Операция вращения.	Лекция, практическая работа	Опрос, беседа	2					
27.	11.12.25	Плоскость под углом.	Лекция, презентация	Беседа, наблюдение	2					
28.	16.12.25	Операция «Вырезать элемент вращения».	Лекция, презентация	Опрос, беседа	2					
29.	18.12.25	Операция «Вырезать выдавливанием».	Лекция, практическая	Самостоятельная работа	2					

			работа							
30.	23.12.25	Операция по траектории.	Лекция, опрос.	Опрос, наблюдение	2					
31.	25.12.25	Спираль цилиндрическая.	Лекция, презентация	Опрос, наблюдение	2					
32.	30.12.25	Промежуточная аттестация.	Лекция, презентация	Контрольная работа, промежуточная аттестация	2					
33.	13.01.26	Элемент по траектории.	Лекция, презентация	Опрос, наблюдение	2					
34.	15.01.26	Скругление по слою.	Лекция, презентация	Опрос, наблюдение	2					
35.	20.01.26	Операция выдавливания в двух направлениях.	Лекция, презентация	Опрос, наблюдение	2					
36.	22.01.26	Операция выдавливания в двух направлениях.	Лекция, презентация	Опрос, наблюдение	2					
37.	27.01.26	Отверстие в заданном направлении.	Самостоятельная работа	Опрос, наблюдение	2					
38.	29.01.26	Операция по сечениям.	Самостоятельная работа	Самостоятельная работа	2					
39.	03.02.26	Группа плоскостей для эскизов.	Самостоятельная работа	промежуточная аттестация	2					
40.	05.02.26	Копирование и вставка эскиза.	Лекция, презентация	Опрос, беседа	2					
41.	10.02.26	Операция по сечениям.	Лекция, презентация	Опрос, беседа	2					
42.	12.02.26	Операция «Вырезать выдавливанием» (в двух направлениях).	Лекция, презентация	Опрос, беседа	2					

43.	17.02.26	Перпендикулярная плоскость.	Самостоятельная работа	Самостоятельная работа	2					
44.	19.02.26	Операция по сечениям. Завершение.	Лекция, опрос.	Опрос, беседа	2					
45.	24.02.26	Операция выдавливания.	Лекция, презентация	Опрос, беседа	2					
46.	26.02.26	Создание сборки.	Лекция, презентация	Опрос, наблюдение	2					
47.	03.03.26	Добавить из файла. Вставка с созданием сопряжений.	Лекция, презентация	Опрос, наблюдение	2					
48.	05.03.26	Элемент по траектории.	Лекция, презентация	Опрос, наблюдение	2					
49.	10.03.26	Скругление по слою.	Лекция, презентация	Опрос, наблюдение	2					
50.	12.03.26	Операция выдавливания в двух направлениях.	Практическая работа	Опрос, наблюдение	2					
51.	17.03.26	Операция выдавливания в двух направлениях.	Лекция, опрос, практическая работа	Опрос	2					
52.	19.03.26	Отверстие в заданном направлении.	Лекция, опрос, практическая работа	Опрос	2					
53.	24.03.26	Операция по сечениям.	Лекция, презентация	Опрос, практическая работа	2					
54.	26.03.26	Группа плоскостей для эскизов.	Лекция, опрос, практическая работа	Опрос	2					
55.	07.04.26	Копирование и вставка эскиза.	Лекция, опрос, практическая работа	Опрос	2					

56.	09.04.2026	Операция по сечениям.	Лекция, опрос, практическая работа	Опрос, наблюдение	2					
57.	14.04.26	Операция по сечениям	Лекция, опрос, практическая работа	Опрос, наблюдение	2					
58.	16.04.26	Операция «Вырезать выдавливанием» (в двух направлениях).		Опрос, наблюдение	2					
59.	21.04.26	Перпендикулярная плоскость.		Опрос, наблюдение	2					
60.	23.04.26	Операция по сечениям. Завершение.		Опрос	2					
61.	28.04.26	Операция выдавливания.		Опрос	2					
62.	30.04.26	Создание сборки.		Беседа, опрос	2					
63.	05.05.26	Добавить из файла. Вставка с созданием сопряжений.		Самостоятельная работа	2					
64.	07.05.26	Команды перемещения и поворота компонентов.		Опрос, беседа	2					
65.	12.05.26	Команда «Сопряжения».		Опрос, наблюдение	2					
66.	14.05.26	Чертежи деталей.		Опрос, наблюдение	2					
67.	19.05.26	Сборочный чертеж.		Опрос, наблюдение	2					
68.	21.05.26	Создание спецификации сборки.		Итоговый контроль	2					

69		Объединение тем		Итоговый контроль	1					
	26.05.26	Итоговая Тестирование Защита проектов.			1					
		Итого:			138					

04.11.2025 – праздничный день в учебном периоде

