

УТВЕРЖДАЮ

Директор Ассоциации

С.Н. Морохова

«03» марта 2022 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**



«ИНЖЕНЕРНЫЙ ДИЗАЙН CAD»

Учебный (тематический) план обучения

№ п/п	Названия раздела/темы	Количество часов			Формы аттестации и контроля
		Всего	Теория	Практические занятия	
I	Введение	2	1	1	
1.1.	Правила безопасной работы	2	1	1	Практическая работа № 1
II	Первоначальные понятия о техническом рисунке, чертеже, эскизе	4	2	2	
2.1.	Масштаб, нанесение размеров в начальном техническом моделировании. Порядок чтения чертежа и составления плоской детали	4	2	2	Практическая работа № 2
III	Интерфейс системы КОМПАС-3D. Операции построения и редактирования	8	2	6	
3.1.	Интерфейс системы КОМПАС-3D. Построение геометрических объектов	4	1	3	Практическая работа № 3
3.2.	Редактирование в КОМПАС-3D	4	1	3	Практическая работа № 4
IV	Создание чертежей	14	4	10	

4.1.	Оформление чертежей по ЕСКД в Компас-3D. Подготовка 3D-модели и чертежного листа	4	1	3	Практическая работа № 5
4.2.	Вставка видов на чертежный лист, произвольные виды	4	1	3	Практическая работа № 6
4.3.	Линии, разрезы и сечения	4	1	3	Практическая работа № 7
4.4.	Вставка размеров	2	1	1	Практическая работа № 8
V	Трехмерное моделирование	30	7	23	
5.1	Управление окном «Дерево построения»	4	2	2	Практическая работа № 9
5.2.	Построение трехмерной модели прямоугольника и окружности	6	2	4	Практическая работа № 10
5.3.	Операции (выдавливание, вращение, кинематическая операция, операция по сечениям). Часть 1	4	1	3	Практическая работа № 11
5.4.	Операции (выдавливание, вращение, кинематическая операция, операция по сечениям). Часть 2	4	-	4	Практическая работа №12
5.5.	Создание 3D-модели. Сечение	4	1	3	Практическая работа №13
5.6.	Обратное проектирование	4	1	3	Практическая работа №14
5.7.	Проект «Моделирование объектов по выбору»	4	-	4	Практическая работа №15
VI	Библиотеки в КОМПАС-3D	4	2	2	
6.1.	Использование менеджера библиотек	2	1	1	Практическая работа №16

6.2.	Импорт и экспорт графических документов	2	1	1	Практическая работа № 17
VII	Моделирование сборочных чертежей в КОМПАС-3D	26	2	24	
7.1.	Проектирование спецификаций	6	2	4	Практическая работа № 18
7.2.	Создание модели сборочного чертежа сварного соединения	4	-	4	Практическая работа № 19
7.3.	Сборка. Болтовое соединение	4	-	4	Практическая работа № 20
7.4.	Резьбовые соединения деталей	2	-	2	Практическая работа № 21
7.5.	Проект «Создание модели сборочного чертежа по выбору»	10	-	10	Практическая работа № 22
VIII	Компас 3D-анимация	24	2	22	
8.1.	Анимация сборки примитивного двигателя	8	2	6	Практическая работа № 23
8.2.	Анимация сборки кривошипа	8	-	8	Практическая работа № 24
8.3.	Проект «Создание анимации механизма по выбору»	8	-	8	Практическая работа № 25
IX	3D-печать	26	8	18	
9.1	Сферы применения 3D-печати	2	2	-	
9.2.	Настройка Blender и единицы измерения. Параметр Scale	4	2	2	Практическая работа № 26
9.3.	Модель с текстурой (texturepaint). Модель с внешней текстурой	6	2	4	Практическая работа № 27
9.4.	Факторы, влияющие на точность	4	2	2	Практическая работа № 28
9.5.	Проект «Печать модели по выбору»	10	-	10	Практическая работа № 29
X	Итоговое занятие	6	6		Защита проектов
	ИТОГО	144	36	108	