



Министерство образования Иркутской области  
*ГБПОУИО «Иркутский авиационный техникум»*

Утверждаю

Зам. директора по УР

 Коробкова Е.А.

«31» августа 2022 г.

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**  
на 2022 - 2023 учебный год

Специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов

Наименование дисциплины ОП.16 Компьютерная графика

Курс и группа 2 курс С-21-2

Семестр 3

Преподаватель (ФИО) Букова Ольга Михайловна, Сидоров Юрий Александрович

Обязательная аудиторная нагрузка на дисциплины ОП 72 час

В том числе:

теоретических занятий	<u>10</u>	час
лабораторных работ	<u>0</u>	час
практических занятий	<u>62</u>	час
консультаций по курсовому проектированию	<u>0</u>	час

Проверил Филиппова Т.Ф. 31.08.2022

№	Вид занятия	Наименование разделов, тем, СРС	Кол-во	Домашнее задание
<b>Раздел 1. Основные правила и понятия, применяемые в черчении и компьютерной графике</b>				
<b>Тема 1.1. Графическое оформление чертежей</b>				
1-2	теория	Введение. Цели дисциплины. Структура дисциплины. Ее связь с другими дисциплинами учебного плана Основы работы в КОМПАС 3D. Запуск программы. Интерфейс.	<b>2</b>	Составить презентацию по теме «Настройка цветов графической части экрана»
<b>Тема 1.2. Машиностроительное черчение</b>				
3-4	теория	Приемы работы с документами (создание, сохранение, открытие, закрытие, свойства) Шаблоны документов.	<b>2</b>	повторить приемы работы с документами
<b>Тема 1.3. Общие навыки для работы в КОМПАС 3D</b>				
5-6	теория	Привязки. Локальные и глобальные.	<b>2</b>	изучить по справочной системе Компас вопрос Типы документов
<b>Раздел 2. Двумерное проектирование. Черчение на плоскости</b>				
<b>Тема 2.1. Построение геометрических объектов в КОМПАС 3D</b>				
7-8	практическое занятие	Изучение инструментов панели Геометрия.	<b>2</b>	Выполнить в КОМПАС 3 D построение окружностей, касательных к 2 и 3 кривым
9-10	практическое занятие	Построение контуров (контур и эквидистанта). Параметры контура.	<b>2</b>	Выполнить в КОМПАСе построение волнистой линии обрыва на заданной детали и линию обрыва с изломами. Построить эквидистанту контура, образованного обходом по стрелке заданной детали.
<b>Тема 2.2. Простановка размеров</b>				
11-12	практическое занятие	Размеры: их виды, построение и настройка.	<b>2</b>	Выполнить упражнение 94. Контроль созданных оформлений справочной системы КОМПАС.
<b>Тема 2.3. Специальные символы, текст, таблицы на чертежах в КОМПАС 3D</b>				
13-14	теория	Настройка оформления чертежа по ЕСКД. Команды: ввод текста, ввод таблицы, простановка шероховатости, простановка базы, создание линий-выносок.	<b>2</b>	Выполнить упражнение 94. Контроль созданных оформлений справочной системы КОМПАС.
<b>Тема 2.4. Редактирование объектов на чертеже. Создание параметрических зависимостей между объектами</b>				
15-16	практическое занятие	Использование мыши и клавиатуры для редактирования объектов.	<b>2</b>	выполнить в КОМПАС 3D деформацию масштабированием полученной детали.
<b>Тема 2.5. Проведение измерений на чертежах в КОМПАС 3D. Работа со слоями в КОМПАС 3D</b>				
17-18	практическое занятие	Информационное окно измерений в КОМПАС 3D.	<b>2</b>	Измерить расстояния между двумя кривыми, между кривой и точкой, угол и площади объема, созданных в КОМПАСе
<b>Тема 2.6. Создание спецификации изделия в КОМПАС 3D</b>				
19-20	практическое занятие	Ручной ввод позиций в отдельном документе. Считывание заполненных вручную позиций со сборочного чертежа. Автоматическое заполнение разделов спецификации.	<b>2</b>	составить конспект по справочной системе КОМПАС на тему "Создание простой спецификации, не связанной с другими документами"
<b>Тема 2.7. Компоновка чертежей перед печатью</b>				
21-22	теория	Печать текущего документа. Управление объектами в области просмотра перед печатью. Общая методика печати. Настройки вывода на печать.	<b>2</b>	Составить конспект по справочной системе КОМПАС на тему "Фильтры вывода на печать...."

<b>Раздел 3. Практика двухмерного проектирования</b>				
<b>Тема 3.1. Выполнение примеров построения сопряжений</b>				
23-24	практическое занятие	Выполнение упражнений по построению сопряжений и нанесение размеров. Вычерчивание контура плоской детали с элементами деления окружности, сопряжений, нанесение размеров.	2	На чертеже построить сопряжение двух параллельных прямых двумя способами
<b>Тема 3.2. Выполнение комплексных чертежей моделей по аксонометрической проекции</b>				
25-26	практическое занятие	Построение трех проекций модели и нанесение размеров.	2	Заполнить основную надпись работы, начатой в аудитории.
<b>Тема 3.3. Построение по двум проекциям модели ее третьей проекции</b>				
27-28	практическое занятие	Построение третьей проекции модели по двум заданным.	2	Построить три проекции обозначенных точек, принадлежащих модели, оформить (доделать) чертеж
29	практическое занятие	Вычерчивание изображения контуров деталей и нанесение размеров.	1	
30	практическое занятие	Вычерчивание изображения контуров деталей и нанесение размеров.	1	оформить чертеж, заполнить основную надпись.
<b>Раздел 4. Практика двухмерного проектирования</b>				
<b>Тема 4.1. Выполнение примеров построения сопряжений</b>				
31-32	практическое занятие	Выполнение упражнений по построению сопряжений и нанесение размеров. Вычерчивание контура плоской детали с элементами деления окружности, сопряжений, нанесение размеров.	2	На чертеже построить сопряжение двух параллельных прямых двумя инструментами
<b>Раздел 5. Трехмерное моделирование в системе КОМПАС 3D</b>				
<b>Тема 5.1. Создание трехмерной модели на базе эскизов</b>				
33-34	практическое занятие	Классификация операций при работе с твердотельными моделями (операция выдавливание, операция вращение, кинематическая операция, операция по сечениям).	2	
35-36	практическое занятие	Построение модели детали вращения.	2	построение детали вращения типа тороид
37-38	практическое занятие	Построение сложной модели детали.	2	заполнить основную надпись
39-40	практическое занятие	Построение сложной модели детали.	2	оформить (доделать) чертеж
<b>Тема 5.2. Дополнительные возможности моделирования деталей. Работа с библиотеками</b>				
41-42	практическое занятие	Менеджер библиотек. Вставка в модель элементов из библиотеки.	2	Подключить библиотеки конструкторских элементов.
<b>Тема 5.3. Создание чертежей в системе КОМПАС 3D</b>				
43-44	практическое занятие	Основы создания ассоциативных чертежей в системе КОМПАС.	2	конспект по теме "Синхронизация основной надписи и модели", оформить (доделать) чертеж
45-46	практическое занятие	Выполнение простых разрезов (фронтальный, профильный, горизонтальный, наклонный) и их обозначение. Местные разрезы. Выполнение сложных разрезов (ступенчатые и ломаные). Сечения.	2	заполнить основную надпись
47	практическое занятие	Изображение соединения болтом. Изображение соединения шпилькой.	1	
<b>Тема 5.4. Стандартные крепежные изделия</b>				
48	практическое занятие	Изображение соединения болтом. Изображение соединения шпилькой.	1	оформить (доделать) чертеж

49-50	практическое занятие	Построение чертежа с исправлением допущенных на нем ошибок.	2	Построение изображения соединения винтом
51-52	практическое занятие	Построение чертежа с исправлением допущенных на нем ошибок.	2	Построение чертежа с исправлением допущенных на нем ошибок
53-54	практическое занятие	Построение ассоциативного чертежа с исправлением допущенных на нем ошибок, с выполнением необходимых разрезов и нанесением размеров.	2	Выполнение сборки двух моделей в КОМПАС 3D с применением библиотеки стандартных изделий.
55-56	практическое занятие	Построение ассоциативного чертежа детали Опора согласно своего варианта с выполнением необходимых разрезов и нанесением размеров.	2	Выполнение сборки двух моделей в КОМПАС 3D с применением библиотеки стандартных изделий.
57-58	практическое занятие	Построение ассоциативного чертежа детали Пластина согласно своего варианта, с выполнением необходимых разрезов и нанесением размеров.	2	Выполнение сборки простых моделей в КОМПАС 3D
59-60	практическое занятие	Построение ассоциативного чертежа детали Кронштейн согласно своего варианта, с выполнением необходимых разрезов и нанесением размеров.	2	Выполнение сборки простых моделей в КОМПАС 3D.
61-62	практическое занятие	Построение 3D модели сборки с применением библиотек стандартных изделий и отверстий; построение ассоциативного чертежа с выполнением необходимых разрезов и нанесением размеров.	2	Выполнение сборки моделей средней сложности в КОМПАС 3D
63-64	практическое занятие	Построение детали "Крышка".	2	Выполнение сборки моделей средней сложности в КОМПАС 3D
65-66	практическое занятие	Построение ассоциативного чертежа детали Шатун, с выполнением необходимых разрезов, нанесением размеров и указанием тех.условий.	2	Построение тела. Преобразование тела в деталь
67-68	практическое занятие	Построение ассоциативного чертежа детали Шатун, с выполнением необходимых разрезов, нанесением размеров и указанием тех.условий.	2	Построение тела. Преобразование тела в деталь
69	практическое занятие	Построение ассоциативного чертежа детали Корпус, с выполнением необходимых разрезов, нанесением размеров и указанием тех. условий	1	
70	практическое занятие	Построение ассоциативного чертежа детали Корпус, с выполнением необходимых разрезов, нанесением размеров и указанием тех.условий.	1	Задание значений свойств компонентов и их тел
71-72	практическое занятие	Построение ассоциативного чертежа детали Корпус, с выполнением необходимых разрезов, нанесением размеров и указанием тех.условий.	2	
Всего:			72	

## ЛИТЕРАТУРА

1. [основная] Ваншина Е.А. 2D-моделирование в системе КОМПАС : методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Компьютерная графика» / Ваншина Е.А., Егорова М.А.. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2010. — 88 с. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/21557.html> (дата обращения: 30.08.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. [основная] Горельская Ю.В. 3D-моделирование в среде КОМПАС : методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Компьютерная графика» / Горельская Ю.В., Садовская Е.А.. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2004. — 30 с. — Текст :

- электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/21558.html> (дата обращения: 30.08.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. [основная] 3D-моделирование в инженерной графике : учебное пособие / С.В. Юшко [и др.].. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2017. — 272 с. — ISBN 978-5-7882-2166-3. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/79241.html> (дата обращения: 30.08.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
4. [основная] Ефремов Г.В. Инженерная и компьютерная графика : учебное пособие / Г.В. Ефремов, С.И. Ньюкалова.. - 3-е изд., перераб. и доп. - Старый Оскол : ТНТ, 2018. - 264 с.
5. [основная] Штейнбах О.Л. Инженерная графика : учебное пособие для СПО / Штейнбах О.Л.. — Саратов : Профобразование, 2021. — 100 с. — ISBN 978-5-4488-1174-6. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/106614.html> . — Режим доступа: для авторизир. пользователей. -