



Министерство образования Иркутской области  
Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение Иркутской области  
«Иркутский авиационный техникум»

УТВЕРЖДАЮ  
И.О. директора  
ГБНОУИО «ИАТ»

 Якубовский А.Н.  
«31» мая 2017 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.16 Компьютерная графика

специальности

24.02.01 Производство летательных аппаратов

Иркутск, 2017

Рассмотрена  
цикловой комиссией  
С протокол №14 от 31.05.2017  
г.

Рабочая программа разработана на основе ФГОС  
СПО специальности 24.02.01 Производство  
летательных аппаратов; учебного плана  
специальности 24.02.01 Производство  
летательных аппаратов.

Председатель ЦК



/В.К. Задорожный /

№	Разработчик ФИО
1	Иванова Наталья Викторовна

## СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	15

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.16 КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

## 1.1. Область применения рабочей программы (РП)

РП является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов.

## 1.2. Место дисциплины в структуре ППСЗ:

ОП.00 Общепрофессиональный цикл.

## 1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен	№ дидактической единицы	Формируемая дидактическая единица
Знать	1.1	основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере
Уметь	2.1	создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере;

## 1.4. Формируемые компетенции:

ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК.2 Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК.4 Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК.6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК.7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного

развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

**1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**  
максимальный объем учебной нагрузки обучающегося 108 часа (ов), в том числе:  
объем аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часа (ов);  
объем внеаудиторной работы обучающегося 72 часа (ов).

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

<b>Виды учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальный объем учебной нагрузки</b>	<b>108</b>
<b>Объем аудиторной учебной нагрузки</b>	<b>36</b>
в том числе:	
лабораторные работы	0
практические занятия	36
курсовая работа, курсовой проект	0
<b>Объем внеаудиторной работы обучающегося</b>	<b>72</b>
Промежуточная аттестация в форме "Дифференцированный зачет" (семестр 1)	

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов	Содержание учебного материала, теоретических занятий, практических занятий, лабораторных работ, самостоятельной работы обучающихся, курсовой работы, курсового проекта	Объём часов	№ дидактической единицы	Формируемые компетенции	Текущий контроль
1	2	4	5	6	7
<b>Раздел 1</b>	<b>Основные правила и понятия, применяемые в черчении и компьютерной графике.</b>	<b>3</b>			
<b>Тема 1.1</b>	<b>Графическое оформление чертежей</b>	<b>1</b>			
Занятие 1.1.1 практическое занятие	Введение. Цели дисциплины. Структура дисциплины. Ее связь с другими дисциплинами учебного плана Основы работы в КОМПАС 3D. Запуск программы. Интерфейс.	1	1.1	ОК.1	
<b>Тема 1.2</b>	<b>Машиностроительное черчение</b>	<b>1</b>			
Занятие 1.2.1 практическое занятие	Приемы работы с документами (создание, сохранение, открытие, закрытие, свойства) Шаблоны документов.	1	1.1	ОК.1	
<b>Тема 1.3</b>	<b>Общие навыки для работы в КОМПАС 3D</b>	<b>1</b>			
Занятие 1.3.1 практическое занятие	Привязки. Локальные и глобальные.	1	1.1	ОК.1	
<b>Раздел 2</b>	<b>Двумерное проектирование. Черчение на плоскости</b>	<b>7</b>			
<b>Тема 2.1</b>	<b>Построение геометрических объектов в КОМПАС 3D</b>	<b>1</b>			
Занятие 2.1.1 практическое занятие	Построение контуров (контур и эквидистанта). Параметры контура.	1	2.1	ОК.2	
<b>Тема 2.2</b>	<b>Простановка размеров</b>	<b>1</b>			
Занятие 2.2.1 практическое	Размеры: их виды, построение и настройка.	1	2.1	ОК.2	

занятие					
<b>Тема 2.3</b>	<b>Специальные символы, текст, таблицы на чертежах в КОМПАС 3D</b>	<b>1</b>			
Занятие 2.3.1 практическое занятие	Настройка оформления чертежа по ЕСКД. Команды: ввод текста, ввод таблицы, простановка шероховатости, простановка базы, создание линий-выносок.	1	1.1	ОК.1	
<b>Тема 2.4</b>	<b>Редактирование объектов на чертеже.Создание параметрических зависимостей между объектами</b>	<b>1</b>			
Занятие 2.4.1 практическое занятие	Использование мыши и клавиатуры для редактирования объектов.	1	2.1	ОК.2, ОК.5	
<b>Тема 2.5</b>	<b>Проведение измерений на чертежах в КОМПАС 3D. Работа со слоями в КОМПАС 3 D.</b>	<b>1</b>			
Занятие 2.5.1 практическое занятие	Информационное окно измерений в КОМПАС 3D.	1	2.1	ОК.5	
<b>Тема 2.6</b>	<b>Создание спецификации изделия в КОМПАС 3D</b>	<b>1</b>			
Занятие 2.6.1 практическое занятие	Ручной ввод позиций в отдельном документе. Считывание заполненных вручную позиций со сборочного чертежа. Автоматическое заполнение разделов спецификации.	1	2.1	ОК.5	
<b>Тема 2.7</b>	<b>Компоновка чертежей перед печатью</b>	<b>1</b>			
Занятие 2.7.1 практическое занятие	Печать текущего документа. Управление объектами в области просмотра перед печатью. Общая методика печати. Настройки вывода на печать.	1	2.1	ОК.5	
<b>Раздел 3</b>	<b>Практика двухмерного проектирования</b>	<b>4</b>			
<b>Тема 3.1</b>	<b>Выполнение примеров построения сопряжений</b>	<b>1</b>			
Занятие 3.1.1 практическое	Выполнение упражнений по построению сопряжений и нанесение размеров. Вычерчивание контура плоской детали с элементами	1	2.1	ОК.5	

занятие	деления окружности, сопряжений, нанесение размеров.				
<b>Тема 3.2</b>	<b>Выполнение комплексных чертежей моделей по аксонометрической проекции</b>	<b>1</b>			
Занятие 3.2.1 практическое занятие	Построение трех проекций модели и нанесение размеров.	1	2.1	ОК.5	
<b>Тема 3.3</b>	<b>Построение по двум проекциям модели ее третьей проекции</b>	<b>2</b>			
Занятие 3.3.1 практическое занятие	Построение третьей проекции модели по двум заданным.	1	2.1	ОК.5	
Занятие 3.3.2 практическое занятие	Вычерчивание изображения контуров деталей и нанесение размеров	1	2.1	ОК.5	1.1
<b>Раздел 4</b>	<b>Практика двухмерного проектирования</b>	<b>1</b>			
<b>Тема 4.1</b>	<b>Выполнение примеров построения сопряжений</b>	<b>1</b>			
Занятие 4.1.1 практическое занятие	Выполнение упражнений по построению сопряжений и нанесение размеров. Вычерчивание контура плоской детали с элементами деления окружности, сопряжений, нанесение размеров.	1	2.1	ОК.5	
<b>Раздел 5</b>	<b>Трехмерное моделирование в системе КОМПАС 3D</b>	<b>21</b>			
<b>Тема 5.1</b>	<b>Создание трехмерной модели на базе эскизов</b>	<b>2</b>			
Занятие 5.1.1 практическое занятие	Построение модели детали вращения	1	2.1	ОК.5	
Занятие 5.1.2 практическое занятие	Построение сложной модели детали.	1	2.1	ОК.5	
<b>Тема 5.2</b>	<b>Дополнительные возможности моделирования деталей. Работа с библиотеками</b>	<b>1</b>			

Занятие 5.2.1 практическое занятие	Менеджер библиотек. Вставка в модель элементов из библиотеки	1	2.1	ОК.5	
<b>Тема 5.3</b>	<b>Создание чертежей в системе КОМПАС 3D</b>	<b>2</b>			
Занятие 5.3.1 практическое занятие	Основы создания ассоциативных чертежей в системе КОМПАС	1	2.1	ОК.5	
Занятие 5.3.2 практическое занятие	Выполнение простых разрезов (фронтальный, профильный, горизонтальный, наклонный) и их обозначение. Местные разрезы. Выполнение сложных разрезов (ступенчатые и ломаные). Сечения.	1	2.1	ОК.5	
<b>Тема 5.4</b>	<b>Стандартные крепежные изделия</b>	<b>16</b>			
Занятие 5.4.1 практическое занятие	Изображение соединения болтом.Изображение соединения шпилькой.	1	2.1	ОК.5	1.1
Занятие 5.4.2 практическое занятие	Построение ассоциативного чертежа с исправлением допущенных на нем ошибок, с выполнением необходимых разрезов и нанесением размеров	1	2.1	ОК.3	
Занятие 5.4.3 практическое занятие	Построение ассоциативного чертежа детали Опора согласно своего варианта с выполнением необходимых разрезов и нанесением размеров	1	2.1	ОК.5	
Занятие 5.4.4 практическое занятие	Построение ассоциативного чертежа детали Пластина согласно своего варианта, с выполнением необходимых разрезов и нанесением размеров	1	2.1	ОК.5	
Занятие 5.4.5 практическое занятие	Построение ассоциативного чертежа детали Кронштейн согласно своего варианта, с выполнением необходимых разрезов и нанесением размеров	2	2.1	ОК.5	
Занятие 5.4.6 практическое занятие	Построение 3D модели сборки с применением библиотек стандартных изделий и отверстий; построение ассоциативного чертежа с выполнением необходимых разрезов и нанесением	1	2.1	ОК.5	

	размеров				
Занятие 5.4.7 практическое занятие	Построение детали «Носок» с помощью теоретического контура	2	2.1	ОК.5, ОК.6, ОК.7	
Занятие 5.4.8 практическое занятие	Построение ассоциативного чертежа детали Узел,с выполнением необходимых разрезов, нанесением размеров и указанием тех.условий.	1	2.1	ОК.4	
Занятие 5.4.9 практическое занятие	Построение ассоциативного чертежа авиационной детали Нервюра,с выполнением необходимых разрезов, нанесением размеров и указанием тех.условий.	2	2.1	ОК.5	
Занятие 5.4.10 практическое занятие	Построение ассоциативного чертежа авиационной детали Корпус,с выполнением необходимых разрезов, нанесением размеров и указанием тех.условий.	2	2.1	ОК.5, ОК.8	
Занятие 5.4.11 практическое занятие	Построение ассоциативного чертежа авиационной детали Корпус,с выполнением необходимых разрезов, нанесением размеров и указанием тех.условий.	2	2.1	ОК.1, ОК.9	1.1, 2.1
<b>Тематика самостоятельных работ</b>					
Номер по порядку	Вид (название) самостоятельной работы	Объем часов			
1	Составление презентации по теме «Настройка цветов графической части экрана».	1			
2	Составление презентации по теме «Настройка цветов графической части экрана».	1			
3	Составление конспекта по теме «Типы файлов».	1			
4	Выполнение чертежа в КОМПАС 3D построение нескольких точек, разбивающих кривую на равные участки.	1			
5	Выполнение чертежа в КОМПАС 3D отрезка касательного к двум кривым.	1			

6	Выполнение в КОМПАС 3D чертежа окружности с центром на объекте	1			
7	Выполнение в КОМПАС 3D построений фасок и скруглений на примере чертежа детали.	1			
8	Выполнение в КОМПАС 3D чертежа с элементами Штриховка и заливка объектов	1			
9	Выполнение в КОМПАС измерений расстояния между кривой и точкой; между двумя кривыми, измерение угла между двумя прямыми; измерение площади объекта	3			
10	Составление конспекта «Разбиение спецификации на несколько блоков; Управление листами в многостраничной спецификации»	4			
11	Составление конспекта по справочной системе КОМПАС по теме "Команда Скрыть размеры"	2			
12	Создание презентации по теме «Неэскизные операции (отверстие, уклон, оболочка) на примере выполнения операций в КОМПАСе.	4			
13	Выполнение чертежа тройника в КОМПАС 3D с применением неэскизных операций (отверстие, уклон, оболочка, проецирование)	2			
14	Выполнение построений 3D модели в КОМПАС 3D со скруглением ребер, построением фасок	2			
15	Составление конспекта по справочной системе КОМПАС по теме "Команда Скрыть размеры"	2			
16	Выполнение построений 3 D модели Вилка в КОМПАС 3D с использованием неэскизных операций .	2			
17	Выполнение построений 3 D модели Вилка в КОМПАС 3D с использованием неэскизных операций .	4			
18	Выполнение построений 3 D модели Вилка в КОМПАС 3D с использованием неэскизных операций .	4			

19	Подключение библиотеки конструкторских элементов.	5			
20	Выполнение в КОМПАС 3D построение местного вида 3 d модели Вилка	2			
21	Построение изображения соединения винтом.	4			
22	Выполнение сборки двух моделей в КОМПАС 3D с применением библиотеки стандартных изделий.	2			
23	Выполнение сборки двух моделей в КОМПАС 3D с применением библиотеки стандартных изделий.	4			
24	Выполнение сборки простых моделей в КОМПАС 3D.	2			
25	Выполнение сборки простых моделей в КОМПАС 3D.	2			
26	Выполнение сборки моделей средней сложности в КОМПАС 3D	2			
27	Выполнение сборки моделей средней сложности в КОМПАС 3D	4			
28	Построение тела. Преобразование тела в деталь	2			
29	Построение тела. Преобразование тела в деталь	4			
30	Задание значений свойств компонентов и их тел	2			
ВСЕГО:		108			

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета: Кабинет компьютерной графики.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

Перечень рекомендуемых учебных, учебно-методических печатных и/или электронных изданий, нормативных и нормативно-технических документов

<b>№</b>	<b>Библиографическое описание</b>	<b>Тип (основной источник, дополнительный источник, электронный ресурс)</b>
----------	-----------------------------------	---

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1. Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических занятий, практических занятий, лабораторных работ, курсового проектирования.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Индекс темы занятия
<b>Текущий контроль № 1.</b> <b>Методы и формы:</b> Практическая работа (Сравнение с аналогом) <b>Вид контроля:</b> практическая работа с использованием ИКТ	
1.1 основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере	1.1.1, 1.2.1, 1.3.1, 2.3.1
<b>Текущий контроль № 2.</b> <b>Методы и формы:</b> Практическая работа (Информационно-аналитический) <b>Вид контроля:</b> защита	
1.1 основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере	
<b>Текущий контроль № 3.</b> <b>Методы и формы:</b> Практическая работа (Информационно-аналитический) <b>Вид контроля:</b> защита	
1.1 основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере	
2.1 создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере;	2.1.1, 2.2.1, 2.4.1, 2.5.1, 2.6.1, 2.7.1, 3.1.1, 3.2.1, 3.3.1, 3.3.2, 4.1.1, 5.1.1, 5.1.2, 5.2.1, 5.3.1, 5.3.2, 5.4.1, 5.4.2, 5.4.3, 5.4.4, 5.4.5, 5.4.6, 5.4.7, 5.4.8, 5.4.9, 5.4.10

### 4.2. Промежуточная аттестация

№ семестра	Вид промежуточной аттестации
1	Дифференцированный зачет

<b>Дифференцированный зачет может быть выставлен автоматически по результатам текущих контролей</b>
Текущий контроль №1
Текущий контроль №2
Текущий контроль №3

**Методы и формы:** Практическая работа (Информационно-аналитический)

**Описательная часть:** количество теоретических вопросов - 1; количество практических заданий - 1

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Индекс темы занятия</b>
1.1 основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере	1.1.1, 1.2.1, 1.3.1, 2.3.1
2.1 создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере;	2.1.1, 2.2.1, 2.4.1, 2.5.1, 2.6.1, 2.7.1, 3.1.1, 3.2.1, 3.3.1, 3.3.2, 4.1.1, 5.1.1, 5.1.2, 5.2.1, 5.3.1, 5.3.2, 5.4.1, 5.4.2, 5.4.3, 5.4.4, 5.4.5, 5.4.6, 5.4.7, 5.4.8, 5.4.9, 5.4.10, 5.4.11

#### **4.3. Критерии и нормы оценки результатов освоения дисциплины**

Для каждой дидактической единицы представлены показатели оценивания на «3», «4», «5» в фонде оценочных средств по дисциплине.

Оценка «2» ставится в случае, если обучающийся полностью не выполнил задание, или выполненное задание не соответствует показателям на оценку «3».