

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«ЛУХОВИЦКИЙ АВИАЦИОННЫЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора ГБПОУ МО
«Луховицкий авиационный техникум»
от «31» августа 2022 г. № 254/УР
Директор ГБПОУ МО
«Луховицкий авиационный техникум»
_____ А.К. Шолохов

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ/
МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО МОДУЛЯ**

Дополнительный профессиональный блок

«ОПд.01 Компьютерная графика»

специальность 15.02.16 «Технология машиностроения»

Р.П.ОПд.01.15.02.16/01

2022 г.

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **15.02.16 Технология машиностроения**, примерной основной образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утверждённой протоколом Федерального учебно-методического объединения по УГПС 15.00.00: № 24 от 25.07.22, Зарегистрировано в государственном реестре примерных основных образовательных программ: № 150 Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № П-256 от 29.07.2022г.

Организация-разработчик: ГБПОУ МО «Луховицкий авиационный техникум»

Разработчик:

Лабзов Юрий Александрович, преподаватель высшей категории ГБПОУ МО «Луховицкий авиационный техникум»

Согласована
Цикловой комиссией УГС 15.00.00
Протокол №_1_ «29» августа 2022 г.
Председатель комиссии _____ И.С. Иванова

УТВЕРЖДЕНА
Зам. директора по УР
ГБПОУ МО «Луховицкий
авиационный техникум»
_____ О.Ю. Корнеева
«30» августа 2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 03 Компьютерная графика

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.03 Компьютерная графика является обязательной частью обязательного профессионального блока примерной основной образовательной программы ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 04, ОК 05, ПК 1.6, ПК 2.2, ПК 3.3, ЛР 16, ЛР 22, ЛР32, ЛР 34, ЛР35

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02. ОК 04. ОК 05. ПК 1.6, ПК 2.2 ПК 3.3 ЛР 16 ЛР 22 ЛР32 ЛР 34 ЛР35	<ul style="list-style-type: none"> - выполнять разрезы и виды в системе «Компас 3D»; - настраивать системы, создавать файлы детали; - определять свойства детали, сохранять файл модели; - создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере; - создавать сборочный чертеж в системе «Компас 3D»; - создавать спецификации в системе «Компас 3D» - добавлять стандартные изделия 	<ul style="list-style-type: none"> - основные элементы интерфейса системы «Компас 3D»; - технологии моделирования (моделирование твердых тел, поверхностное моделирование); - основные принципы моделирования в системе «Компас 3D»; - приемы создание файла детали и создание детали; - создание и настройка чертежа в системе «Компас 3D»; - приемы оформления чертежа в системе «Компас 3D»; - создание сборочной единицы в системе «Компас 3D»; - создание файла сборки в системе «Компас 3D»; - создание стандартных изделий в системе «Компас 3D»; - порядок создания файлов спецификаций - библиотека стандартных изделий - алгоритм добавления стандартных изделий

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	96
в т.ч. в форме практической подготовки	86
в т.ч.:	
теоретическое обучение	6
лабораторные работы (если предусмотрено)	-
практические занятия (если предусмотрено)	72
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
контрольная работа	-
консультации	6
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация в виде экзамена	8

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.03 «Компьютерная графика».

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Тема 1.1. Основные правила и понятия, применяемые в черчении и компьютерной графике.	Дидактические единицы, содержание	10/0	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ПК 1.6, ПК 2.2, ПК 3.3, ЛР 16, ЛР 22, ЛР 32, ЛР 34, ЛР 35	Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.04 Уо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.02 У 1.6.02 Н 2.2.02 З 3.3.03
	Введение. Виды компьютерной графики. Общие сведения о системе КОМПАС. Стандарты оформления чертежей и 3D Моделей Параметризация.	10		
Тема 1.2 Приёмы работы с инструментом Отрезок.	Дидактические единицы, содержание	0/2	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ПК 1.6, ПК 2.2, ПК 3.3, ЛР 16, ЛР 22, ЛР 32, ЛР 34, ЛР 35	Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.04 Уо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.02 У 1.6.02 Н 2.2.02 З 3.3.03
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2		
	Приёмы работы с инструментом Отрезок.	2		
Тема 1.3 Приёмы работы с инструментом Окружность.	Дидактические единицы, содержание	0/2	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ПК 1.6, ПК 2.2, ПК 3.3, ЛР 16, ЛР 22, ЛР 32, ЛР 34, ЛР 35	Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.04 Уо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.02 У 1.6.02 Н 2.2.02 З 3.3.03
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2		
	Приёмы работы с инструментом Окружность.	2		
Тема 1.4	Дидактические единицы, содержание	0/2		Уо 02.07

Приёмы использования операции копирование.	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ПК 1.6, ПК 2.2, ПК 3.3, ЛР 16, ЛР 22, ЛР 32, ЛР 34, ЛР 35	Уо 02.08 Зо 02.04 Уо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.02 У 1.6.02 Н 2.2.02 З 3.3.03
	Приёмы использования операции копирование.	2		
Тема 1.5. Выполнение чертежа в системе прямоугольной проекции.	Дидактические единицы, содержание	0/2	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ПК 1.6, ПК 2.2, ПК 3.3, ЛР 16, ЛР 22, ЛР 32, ЛР 34, ЛР 35	Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.04 Уо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.02 У 1.6.02 Н 2.2.02 З 3.3.03
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2		
	Выполнение чертежа в системе прямоугольной проекции.	2		
Тема 1.6 Чертёж детали Корпус	Дидактические единицы, содержание	0/4	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ПК 1.6, ПК 2.2, ПК 3.3, ЛР 16, ЛР 22, ЛР 32, ЛР 34, ЛР 35	Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.04 Уо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.02 У 1.6.02 Н 2.2.02 З 3.3.03
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4		
	Чертёж детали Корпус	4		
Тема 1.7 Чертёж детали Шаблон	Дидактические единицы, содержание	0/4	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ПК 1.6, ПК 2.2, ПК 3.3, ЛР 16, ЛР 22, ЛР 32, ЛР 34, ЛР 35	Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.04 Уо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.02 У 1.6.02 Н 2.2.02 З 3.3.03
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4		
	Чертёж детали Шаблон	4		
Тема 1.8 Чертёж детали Ось.	Дидактические единицы, содержание	0/2	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ПК 1.6, ПК 2.2, ПК 3.3, ЛР 16,	Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.04 Уо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.02
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4		
	Чертёж детали Ось.	4		

			ЛР 22, ЛР 32, ЛР 34, ЛР 35	У 1.6.02 Н 2.2.02 З 3.3.03
Тема 1.9 Построение изометрической проекции опоры	Дидактические единицы, содержание	0/4	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05,	Уо 02.07 Уо 02.08
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	ПК 1.6, ПК 2.2,	Зо 02.04
	Построение изометрической проекции опоры	4	ПК 3.3, ЛР 16, ЛР 22, ЛР 32, ЛР 34, ЛР 35	Уо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.02 У 1.6.02 Н 2.2.02 З 3.3.03
Тема 1.10 Чертёж сборочной единицы Ролик.	Дидактические единицы, содержание	0/4	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05,	Уо 02.07 Уо 02.08
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	ПК 1.6, ПК 2.2,	Зо 02.04
	Чертёж сборочной единицы Ролик.	4	ПК 3.3, ЛР 16, ЛР 22, ЛР 32, ЛР 34, ЛР 35	Уо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.02 У 1.6.02 Н 2.2.02 З 3.3.03
	Создание спецификации.			
Тема 1.11 Построение чертежа Блок направляющий.	Дидактические единицы, содержание	0/12	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05,	Уо 02.07 Уо 02.08
	В том числе практических и лабораторных занятий	12/12	ПК 1.6, ПК 2.2,	Зо 02.04
	Построение чертежа Блок направляющий.	12	ПК 3.3, ЛР 16, ЛР 22, ЛР 32, ЛР 34, ЛР 35	Уо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.02 У 1.6.02 Н 2.2.02 З 3.3.03
	Создание спецификации на изделие			
	Создание чертежа из спецификации			
Тема 1.12 Твёрдотельное моделирование, настройка интерфейса.	Дидактические единицы, содержание	0/2	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05,	Уо 02.07 Уо 02.08
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	ПК 1.6, ПК 2.2,	Зо 02.04
	Твёрдотельное моделирование, настройка интерфейса.	4	ПК 3.3, ЛР 16, ЛР 22, ЛР 32, ЛР 34, ЛР 35	Уо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.02 У 1.6.02 Н 2.2.02 З 3.3.03
Тема 1.13 Создание детали Вилка	Дидактические единицы, содержание	0/4	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05,	Уо 02.07 Уо 02.08
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4		Зо 02.04
	Создание детали Вилка	4		

			ПК 1.6, ПК 2.2, ПК 3.3, ЛР 16, ЛР 22, ЛР 32, ЛР 34, ЛР 35	Уо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.02 У 1.6.02 Н 2.2.02 З 3.3.03
Тема 1.14 Создание детали Вкладыш.	Дидактические единицы, содержание	0/4	ОК 02, ОК 03,	Уо 02.07
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	ОК 04, ОК 05,	Уо 02.08
	Создание детали Вкладыш	4	ПК 1.6, ПК 2.2, ПК 3.3, ЛР 16, ЛР 22, ЛР 32, ЛР 34, ЛР 35	Зо 02.04 Уо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.02 У 1.6.02 Н 2.2.02 З 3.3.03
Тема 1.15 Создание детали Лопасть.	Дидактические единицы, содержание	0/2	ОК 02, ОК 03,	Уо 02.07
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	ОК 04, ОК 05,	Уо 02.08
	Создание детали Лопасть.	4	ПК 1.6, ПК 2.2, ПК 3.3, ЛР 16, ЛР 22, ЛР 32, ЛР 34, ЛР 35	Зо 02.04 Уо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.02 У 1.6.02 Н 2.2.02 З 3.3.03
Тема 1.16 Операция по сечениям. Модель Молоток.	Дидактические единицы, содержание	0/2	ОК 02, ОК 03,	Уо 02.07
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	ОК 04, ОК 05,	Уо 02.08
	Операция по сечениям. Модель Молоток.	4	ПК 1.6, ПК 2.2, ПК 3.3, ЛР 16, ЛР 22, ЛР 32, ЛР 34, ЛР 35	Зо 02.04 Уо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.02 У 1.6.02 Н 2.2.02 З 3.3.03
Тема 1.17 Построение сборки Блок направляющий	Дидактические единицы, содержание	0/6	ОК 02, ОК 03,	Уо 02.07
	В том числе практических и лабораторных занятий	6/6	ОК 04, ОК 05,	Уо 02.08
	Построение сборки Блок направляющий	6	ПК 1.6, ПК 2.2, ПК 3.3, ЛР 16, ЛР 22, ЛР 32, ЛР 34, ЛР 35	Зо 02.04 Уо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.02 У 1.6.02 Н 2.2.02 З 3.3.03

Тема 1.18 Добавление стандартных изделий в сборку Блок направляющий	Дидактические единицы, содержание	0/2	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ПК 1.6, ПК 2.2, ПК 3.3, ЛР 16, ЛР 22, ЛР 32, ЛР 34, ЛР 35	Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.04 Уо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.02 У 1.6.02 Н 2.2.02 З 3.3.03
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2		
	Добавление стандартных изделий в сборку Блок направляющий.	2		
Тема 1.19 Создание сборочного чертежа	Дидактические единицы, содержание	0/4	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ПК 1.6, ПК 2.2, ПК 3.3, ЛР 16, ЛР 22, ЛР 32, ЛР 34, ЛР 35	Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.04 Уо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.02 У 1.6.02 Н 2.2.02 З 3.3.03
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4		
	Создание сборочного чертежа	4		
Тема 1.20 Создание чертежа изделия	Дидактические единицы, содержание	0/2	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ПК 1.6, ПК 2.2, ПК 3.3, ЛР 16, ЛР 22, ЛР 32, ЛР 34, ЛР 35	Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.04 Уо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.02 У 1.6.02 Н 2.2.02 З 3.3.03
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2		
	Создание чертежа изделия	2		
Тема 1.21 Создание спецификаций	Дидактические единицы, содержание	0/2	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ПК 1.6, ПК 2.2, ПК 3.3, ЛР 16, ЛР 22, ЛР 32, ЛР 34, ЛР 35	Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.04 Уо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.02 У 1.6.02 Н 2.2.02 З 3.3.03
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2		
	Создание спецификаций	2		
Тема 1.22 Построение сборочной 3D модели Стул	Дидактические единицы, содержание	0/4	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ПК 1.6, ПК 2.2, ПК 3.3, ЛР 16,	Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.04 Уо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.02
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4		
	Построение сборочной 3D модели Стул	6		

			ЛР 22, ЛР 32, ЛР 34, ЛР 35	У 1.6.02 Н 2.2.02 З 3.3.03
Тема 1.23 Создание сборочного чертежа 3D модели Стул	Дидактические единицы, содержание	0/4	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ПК 1.6, ПК 2.2, ПК 3.3, ЛР 16, ЛР 22, ЛР 32, ЛР 34, ЛР 35	Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.04 Уо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.02 У 1.6.02 Н 2.2.02 З 3.3.03
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4		
	Создание сборочного чертежа 3D модели Стул	4		
Промежуточная аттестация		8		
Экзамен				
		ВСЕГО	96/86	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 03 Компьютерная графика

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Компьютерная графика», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организация имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Печатные издания

1. Компьютерная инженерная графика /В.Н. Аверин. – М.:Издательский центр «Академия», 2020.
2. 2.Азбука КОМПАС - График V17. – М.: ЗАО АСКОН, 2017.
3. 3.Азбука КОМПАС – 3D V17. – М.: ЗАО АСКОН, 2017.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

<http://edu.ascon.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные элементы интерфейса системы «Компас 3D»; - технологии моделирования (моделирование твердых тел, поверхностное моделирование); - основные принципы моделирования в системе «Компас 3D»; - приемы создание файла детали и создание детали; - создание и настройка чертежа в системе «Компас 3D»; - приемы оформления чертежа в системе «Компас 3D»; - создание сборочной единицы в системе «Компас 3D»; - создание файла сборки в системе «Компас 3D»; - создание стандартных изделий в системе «Компас 3D»; - порядок создания файлов спецификаций - библиотека стандартных изделий - алгоритм добавления стандартных изделий <p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять разрезы и виды в системе «Компас 3D»; - настраивать системы, создавать файлы детали; - определять свойства детали, сохранять файл модели; - создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере; - создавать сборочный чертеж в системе «Компас 3D»; - создавать спецификации в системе «Компас 3D» - добавлять стандартные изделия <p>Перечень личностных результатов:</p> <p>ЛР 16 Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования,</p>	<ul style="list-style-type: none"> - называет/перечисляет основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере; - демонстрирует умения создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере; - предьявляет умения создавать стандартные изделия, сборочный чертеж, спецификации в системе «Компас 3D» 	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тестирования - практической работы - контрольной работы

<p>ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость; ЛР 22 Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования ЛР 32 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности; ЛР 34 Активно применяющий полученные знания на практике; ЛР 35 Способный анализировать производственную ситуацию, быстро принимать решения</p>		
---	--	--