



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

УТВЕРЖДАЮ  
и.о. директора  
ГБПОУИО «ИАТ»

  
/Коробкова Е.А.  
«29» мая 2020 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 Компьютерная графика

профессии

15.01.32 Оператор станков с программным управлением

Иркутск, 2020

Рассмотрена  
цикловой комиссией  
ТМ, ТМП протокол №15 от  
18.05.2020 г.

Рабочая программа разработана на основе ФГОС  
СПО профессии 15.01.32 Оператор станков с  
программным управлением; учебного плана  
профессии 15.01.32 Оператор станков с  
программным управлением.

Председатель ЦК

 /С.Л. Кусакин /

№	Разработчик ФИО
1	Букова Ольга Михайловна

## СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	13

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.08 КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА**

## **1.1. Область применения рабочей программы (РП)**

РП является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением.

## **1.2. Место дисциплины в структуре ППКРС:**

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	Создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере
	1.2	Виды операций 2D и 3D с объектами, основы моделирования по сечениям
Уметь	2.1	Создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере
	2.2	Моделировать детали средней сложности и создавать по ним конструкторскую документацию

## **1.4. Формируемые компетенции:**

ОК.1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК.2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК.3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

ОК.5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК.9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

## **1.5. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

Общий объем дисциплины 72 часа.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Объем часов
<b>Общий объем дисциплины</b>	<b>72</b>
<b>Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем:</b>	<b>70</b>
теоретическое обучение	10
лабораторные занятия	0
практические занятия	60
Промежуточная аттестация в форме "Дифференцированный зачет" (семестр 4)	0
<b>Самостоятельная работа студентов</b>	<b>2</b>

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов	Наименование темы теоретического обучения, практических и лабораторных занятий, самостоятельной работы, консультаций, курсового проекта (работы)	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>4</b>			
<b>Тема 1.1</b>	<b>Графическое оформление чертежей</b>	<b>2</b>			
Занятие 1.1.1 теория	Введение. Цели дисциплины. Структура дисциплины. Ее связь с другими дисциплинами учебного плана.	2	1.1	OK.3, OK.5	
<b>Тема 1.2</b>	<b>Общие навыки для работы в КОМПАС 3D</b>	<b>2</b>			
Занятие 1.2.1 теория	Привязки. Локальные и глобальные. Построение точек в КОМПАС 3D.	2	1.1	OK.2	
<b>Раздел 2</b>	<b>Двумерное проектирование. Черчение на плоскости</b>	<b>6</b>			
<b>Тема 2.1</b>	<b>Построение геометрических объектов в КОМПАС 3D</b>	<b>2</b>			
Занятие 2.1.1 теория	Изучение инструментов панели Геометрия.	2	1.1	OK.1	
<b>Тема 2.2</b>	<b>Простановка размеров. Специальные символы, текст, таблицы на чертежах в КОМПАС 3D</b>	<b>2</b>			
Занятие 2.2.1 теория	Настройка оформления чертежа по ЕСКД. Размеры: их виды, построение и настройка.	2	1.1	OK.1	
<b>Тема 2.3</b>	<b>Редактирование объектов на чертеже.</b>	<b>2</b>			
Занятие 2.3.1 теория	Использование мыши и клавиатуры для редактирования объектов. Информационное окно измерений в КОМПАС 3D. Печать текущего документа.	2	1.1	OK.1	
<b>Раздел 3</b>	<b>Практика двухмерного проектирования</b>	<b>2</b>			

<b>Тема 3.1</b>	<b>Выполнение примеров построения сопряжений</b>	<b>2</b>			
Занятие 3.1.1 практическое занятие	Вычерчивание контура плоской детали с элементами деления окружности, сопряжений, нанесение размеров.	2	2.1	OK.2	
<b>Раздел 4</b>	<b>Трехмерное моделирование в системе КОМПАС 3D</b>	<b>60</b>			
<b>Тема 4.1</b>	<b>Создание трехмерной модели на базе эскизов</b>	<b>8</b>			
Занятие 4.1.1 практическое занятие	Классификация операций при работе с твердотельными моделями. Построение трехмерной модели.	2	1.2, 2.2	OK.9	
Занятие 4.1.2 практическое занятие	Построение модели детали вращения	2	2.2	OK.9	
Занятие 4.1.3 практическое занятие	Построение сложной модели детали	4	2.2	OK.9	
<b>Тема 4.2</b>	<b>Дополнительные возможности моделирования деталей. Работа с библиотеками</b>	<b>2</b>			
Занятие 4.2.1 практическое занятие	Менеджер библиотек. Вставка в модель элементов из библиотеки	2	2.1, 2.2	OK.9	
<b>Тема 4.3</b>	<b>Создание ассоциативных чертежей в системе КОМПАС 3D</b>	<b>4</b>			
Занятие 4.3.1 практическое занятие	Создание ассоциативных чертежей в системе КОМПАС	2	2.1	OK.9	
Занятие 4.3.2 практическое занятие	Выполнение простых разрезов (фронтальный, профильный, горизонтальный, наклонный) и их обозначение. Местные разрезы. Выполнение сложных разрезов (ступенчатые и ломаные). Сечения.	2	2.1	OK.9	
<b>Тема 4.4</b>	<b>Стандартные крепежные изделия</b>	<b>46</b>			

Занятие 4.4.1 практическое занятие	Изображение соединения болтом.Изображение соединения шпилькой.	2	2.2	ОК.1, ОК.9	1.2, 2.1
Занятие 4.4.2 Самостоятель- ная работа	Соединение деталей винтом	2	2.2	ОК.9	
Занятие 4.4.3 практическое занятие	Зонирование авиационных чертежей и сборок.	2	2.2	ОК.9	
Занятие 4.4.4 практическое занятие	Построение ассоциативного чертежа детали Клапан с выполнением необходимых разрезов и нанесением размеров	2	2.1	ОК.9	
Занятие 4.4.5 практическое занятие	Построение чертежа детали Опора согласно своего варианта с выполнением необходимых разрезов и нанесением размеров	2	2.1	ОК.9	
Занятие 4.4.6 практическое занятие	Построение параметрического чертежа детали Хвостовик	2	2.2	ОК.9	
Занятие 4.4.7 практическое занятие	Построение ассоциативного чертежа детали Кронштейн согласно своего варианта, с выполнением необходимых разрезов и нанесением размеров	2	2.1	ОК.9	
Занятие 4.4.8 практическое занятие	Построение ассоциативного чертежа детали вращения типа Вал, с выполнением необходимых разрезов, сечений и нанесением размеров	2	2.1	ОК.9	
Занятие 4.4.9 практическое занятие	Построение моделей входящих в сборку Прижима рычажного.	2	2.1	ОК.3	
Занятие 4.4.10 практическое	Сборка Прижима рычажного с применением библиотеки стандартных крепежных изделий. Создание спецификации.	2	2.2	ОК.9	

занятие					
Занятие 4.4.11 практическое занятие	Построение ассоциативных чертежей деталей, входящих в сборку прижима рычажного, с применением необходимых изображений, размеров, тех.условий.	2	2.2	ОК.9	
Занятие 4.4.12 практическое занятие	Построение ассоциативных чертежей деталей, входящих в сборку прижима рычажного, с применением необходимых изображений, размеров, тех.условий.	2	2.1	ОК.3	
Занятие 4.4.13 практическое занятие	Построение ассоциативных чертежей деталей, входящих в сборку прижима рычажного, с выполнением необходимых разрезов, сечений, нанесением размеров, шероховатости и указанием тех.условий.	2	2.2	ОК.9	
Занятие 4.4.14 практическое занятие	Построение ассоциативных чертежей деталей, входящих в сборку прижима рычажного, с выполнением необходимых разрезов, сечений, нанесением размеров, шероховатости и указанием тех.условий.	2	2.1	ОК.9	
Занятие 4.4.15 практическое занятие	Построение ассоциативных чертежей деталей, входящих в сборку прижима рычажного, с выполнением необходимых разрезов, сечений, нанесением размеров, шероховатости и указанием тех.условий.	2	2.1	ОК.3	
Занятие 4.4.16 практическое занятие	Построение листового тела.	2	2.2	ОК.9	
Занятие 4.4.17 практическое занятие	Построение моделей сборки согласно своего варианта.	2	2.2	ОК.9	1.1, 2.2
Занятие 4.4.18 практическое занятие	Построение моделей сборки согласно своего варианта.	4	2.2	ОК.9	
Занятие 4.4.19	Построение моделей сборки согласно своего варианта.	4	2.2	ОК.9	

практическое занятие					
Занятие 4.4.20 практическое занятие	Построение сборки согласно своего варианта из ранее созданных моделей и подготовка конструкторской документации.	2	2.1	ОК.9	
Занятие 4.4.21 практическое занятие	Создание фотoreалистичных и анимированных отображений деталей созданных моделей сборки.	2	2.1, 2.2	ОК.9	
ВСЕГО:		72			

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета: .

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

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

№	Библиографическое описание	Тип (основной источник, дополнительный источник, электронный ресурс)
1.	Ефремов Г.В. Инженерная и компьютерная графика : учебное пособие / Г.В. Ефремов, С.И. Нюкалова.. - 3-е изд., перераб. и доп. - Старый Оскол : ТНТ, 2018. - 264 с.	[основная]
2.	В учебном пособии рассматриваются общие сведения по компьютерной графике, создание, хранение и обработка моделей геометрических объектов и их графических изображений с помощью компьютера. Представлены методы проектирования и разработки конструкторской документации в системе КОМПАС-График, трехмерного моделирования деталей и сборочных единиц в системе КОМПАС-3D, а также рассмотрена компьютерная графика в инженерных системах. Учебное пособие предназначено для студентов всех специальностей и профессий среднего профессионального образования, учебными планами которых предусмотрено изучение дисциплин «Компьютерная графика», «Инженерная и компьютерная графика».	[основная]
3.	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: <a href="https://www.iprbookshop.ru/79241.html">https://www.iprbookshop.ru/79241.html</a> (дата обращения: 30.08.2022). — Режим доступа: для авторизированных пользователей	[основная]

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины проводится на основе заданий и критериев их оценивания, представленных в фондах оценочных средств по дисциплине ОП.08 Компьютерная графика. Фонды оценочных средств содержат контрольно-оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации.

### 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 (Информационно-аналитический) <b>Вид контроля:</b> практическая работа с использованием ИКТ	
1.2 Виды операций 2D и 3D с объектами, основы моделирования по сечениям	4.1.1
2.1 Создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере	3.1.1, 4.2.1, 4.3.1, 4.3.2
<b>Текущий контроль № 2.</b> <b>Методы и формы:</b> Практическая работа (Информационно-аналитический) <b>Вид контроля:</b> чпрваер	
1.1 Создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере	1.1.1, 1.2.1, 2.1.1, 2.2.1, 2.3.1
2.2 Моделировать детали средней сложности и создавать по ним конструкторскую документацию	4.1.1, 4.1.2, 4.1.3, 4.2.1, 4.4.1, 4.4.2, 4.4.3, 4.4.6, 4.4.10, 4.4.11, 4.4.13, 4.4.16

### 4.2. Промежуточная аттестация

№ семестра	Вид промежуточной аттестации
4	Дифференцированный зачет

**Дифференцированный зачет может быть выставлен автоматически по результатам текущих контролей**

Текущий контроль №1

Текущий контроль №2

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

**Описательная часть:** По выбору выполнить 1 теоретическое задание и 1 практическое задание

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Индекс темы занятия
1.1 Создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере	1.1.1, 1.2.1, 2.1.1, 2.2.1, 2.3.1
1.2 Виды операций 2D и 3D с объектами, основы моделирования по сечениям	4.1.1
2.1 Создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере	3.1.1, 4.2.1, 4.3.1, 4.3.2, 4.4.4, 4.4.5, 4.4.7, 4.4.8, 4.4.9, 4.4.12, 4.4.14, 4.4.15, 4.4.20, 4.4.21
2.2 Моделировать детали средней сложности и создавать по ним конструкторскую документацию	4.1.1, 4.1.2, 4.1.3, 4.2.1, 4.4.1, 4.4.2, 4.4.3, 4.4.6, 4.4.10, 4.4.11, 4.4.13, 4.4.16, 4.4.17, 4.4.18, 4.4.19, 4.4.21

#### **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».