

**Министерство образования и науки Самарской области**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

**УТВЕРЖДАЮ**

**Приказ директора колледжа  
№417-03 от 22.04.2024г.**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.01 ИЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

**по специальности 15.02.16 Технология машиностроения**

**Самара, 2024**

**ОДОБРЕНО**

Предметно-цикловой  
(методической) комиссией  
по направлениям: машиностроения и  
металлообработки  
Председатель \_\_\_\_\_ Баев А.В.

**СОГЛАСОВАНО**

Менеджер компетенций  
«Токарные работы на станках с  
ЧПУ»  
\_\_\_\_\_ Дикушина А.А.

Составитель: Лапицкая М.А., преподаватель ГБПОУ «ПГК»

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 14.06.2022 № 444.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе примерной основной образовательной программой в соответствии с ФГОС СПО 15.02.16 Технология машиностроения, зарегистрированной в государственном реестре примерных основных образовательных программ под номером 157.

Рабочая программа учебной дисциплины «Инженерная графика» по специальности 15.02.16 «Технология машиностроения» разработана в соответствии с профессиональным стандартом, с учетом квалификационных требований работодателей.

Рабочая программа ориентирована на подготовку студентов к выполнению технических требований демонстрационного экзамена (ДЭ) и конкурса «Профессионалы» по компетенции «Токарные работы на станках с ЧПУ» и «Фрезерные работы на станках с ЧПУ».

Рабочая программа разработана в соответствии с методическими рекомендациями и шаблоном, утвержденном в ГБПОУ «Поволжский государственный колледж».

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.16 «Технология машиностроения».

## **СОДЕРЖАНИЕ**

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

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.01 Инженерная графика является обязательной частью общепрофессионального цикла, МДМ.01 Основные сведения о деталях машин, ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 08, ОК 09.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.1	У 1.1.01	читать и понимать чертежи, и технологическую документацию	З 1.1.01	служебное назначение и конструктивно-технологические признаки детали
	У 1.1.02	анализировать конструктивно-технологические свойства детали, исходя из ее служебного назначения	З 1.1.05	виды деталей и их поверхности
ОК 01	Уо.01.01	анализировать рабочую ситуации по критериям или согласно эталону	Зо.01.01	Понятие рабочей ситуации
ОК 02	Уо.02.01	оценивать обеспеченность задачи планирования деятельности информационными ресурсами	Зо.02.01	Понятие и виды информации
	Уо.02.02	формулировать информационный запрос для получения требуемой информации	Зо.02.02	Источники информации
ОК 04	Уо.04.01	Разрешать конфликтные ситуации	Зн 04.01	Строение и разрешение конфликтов
	Уо.04.02	извлекать из монолога, диалога / дискуссии требуемую информацию	Зн 04.02	Основные принципы работы в коллективе, принципы коммуникации
ОК 05	Уо.05.01	Составлять протоколы, служебные и объяснительные записки, инструкции, памятки	Зо.05.01	Правила составления служебных документов
ОК 08	Уо.08.01	Соблюдать режим труда и отдыха	Зо.08.01	Основы физиологии и гигиены
	Уо.08.02	Выполнять комплекс физических упражнений для поддержания здоровья	Зо.08.02	Роль физической культуры в формировании

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
				здорового образа жизни
ОК 09.	Уо. 09.01	чтение, трансляция и использование в рабочей ситуации профессионального документа на государственном и иностранном языках	Зо 09.01	Перечень профессиональных документов, используемых в профессиональной деятельности
			Зо 09.02	Основные лексические и грамматические конструкции на иностранном языке

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	48
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	24
в т. ч.:	
теоретическое обучение	12
практические занятия	24
<i>Самостоятельная работа</i>	12
<b>Промежуточная аттестация</b>	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

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
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
<b>РАЗДЕЛ 1 ГЕОМЕТРИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ</b>		<b>12</b>		
<b>Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей</b>	<b>Содержание</b> <b>1.</b> Правила оформления проектно-конструкторской документации в соответствии с стандартами ЕСКД. Линии чертежа. Форматы. Масштабы. Основная надпись. Чертежный шрифт.	<b>2/0</b> 2	ПК 1.1 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 08 ОК 09	Н 1.1.01 У 1.1.01 З 1.1.01 Н 1.1.02 У 1.1.02 З 1.1.05  Уо.01.01 Зо.01.01 Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.02.02 Зо.02.02 Уо.04.01 Зн 04.01 Уо.04.02 Зн 04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 Уо.08.01 Зо.08.01 Уо.08.02 Зо.08.02 Уо 09.01 Зо 09.01 Зо 09.02
<b>Тема 1.2</b>	<b>Содержание</b>	<b>2/8</b>	ПК 1.1	Н 1.1.01

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
Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей	1. Построение перпендикулярных и параллельных прямых. Деление отрезков на равные части и в заданном соотношении. Деление углов на части. Деление окружностей на части.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05	У 1.1.01 З 1.1.01 Н 1.1.02 У 1.1.02
	2. Сопряжение линий, циркульные и лекальные кривые. Построение касательных к окружностям	2	ОК 08 ОК 09	З 1.1.05  Уо.01.01 Зо.01.01 Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.02.02 Зо.02.02 Уо.04.01 Зн 04.01 Уо.04.02 Зн 04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 Уо.08.01 Зо.08.01 Уо.08.02 Зо.08.02 Уо 09.01 Зо 09.01 Зо 09.02
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>8</b>		
	1. Практическое занятие 1. Выполнение графической работы по делению окружности на равные части и различных сопряжений (внешнее и внутреннее)	4		
	2. Практическое занятие 2. Построение деталей с уклоном и конусностью. Выполнение геометрических построений и	4		

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
	сопряжений.			
<b>Тема 1.3</b> <b>Основные правила нанесения размеров на чертежах и обозначение шероховатости поверхностей.</b>	<b>Содержание</b>	<b>2/6/2</b>	ПК 1.1 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 08 ОК 09	Н 1.1.01 У 1.1.01 З 1.1.01 Н 1.1.02 У 1.1.02 З 1.1.05  Уо.01.01 Зо.01.01 Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.02.02 Зо.02.02 Уо.04.01 Зн 04.01 Уо.04.02 Зн 04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 Уо.08.01 Зо.08.01 Уо.08.02 Зо.08.02 Уо 09.01 Зо 09.01 Зо 09.02
	1.Правила нанесения размеров на чертежах. Основные сведения о допусках и посадках. Обозначение шероховатости поверхностей согласно требованиям ЕСКД. Виды шероховатости	2		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>6</b>		
	1.Практическое занятие 3.Выполнение чертежа детали с нанесением размеров, допусков и шероховатости	6		
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>			



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
	Технические требования	2		
<b>РАЗДЕЛ 2 ПРОЕКЦИОННОЕ ЧЕРЧЕНИЕ</b>		<b>6</b>		
Тема 2.1 Проецирование точки, отрезка прямой линии, плоскости	Содержание	0/2/2	ПК 1.1 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 08 ОК 09	Н 1.1.01 У 1.1.01 З 1.1.01 Н 1.1.02 У 1.1.02 З 1.1.05  Уо.01.01 Зо.01.01 Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.02.02 Зо.02.02 Уо.04.01 Зн 04.01 Уо.04.02 Зн 04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 Уо.08.01 Зо.08.01 Уо.08.02 Зо.08.02 Уо 09.01 Зо 09.01 Зо 09.02
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>		
	1.Практическое занятие 4. Построение проекции точки и прямой.	2		

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
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>4</b>		
	Главные линии плоскостей. Взаимное расположение плоскости	4		
<b>Тема 2.2 Проекция геометрических тел</b>	<b>Содержание</b>	<b>0/2</b>	ПК 1.1 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 08 ОК 09.	Н 1.1.01 У 1.1.01 З 1.1.01 Н 1.1.02 У 1.1.02 З 1.1.05  Уо.01.01 Зо.01.01 Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.02.02 Зо.02.02 Уо.04.01 Зн 04.01 Уо.04.02 Зн 04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 Уо.08.01 Зо.08.01 Уо.08.02 Зо.08.02 Уо 09.01 Зо 09.01 Зо 09.02
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>		
	1.Практическое занятие 5.Проецирование геометрических	2		

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
	тел Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям.			
<b>Тема 2.3 Аксонметрические проекции</b>	<b>Содержание</b>	<b>0/4/4</b>	ПК 1.1 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 08 ОК 09	Н 1.1.01 У 1.1.01 З 1.1.01 Н 1.1.02 У 1.1.02 З 1.1.05  Уо.01.01 Зо.01.01 Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.02.02 Зо.02.02 Уо.04.01 Зн 04.01 Уо.04.02 Зн 04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 Уо.08.01 Зо.08.01 Уо.08.02 Зо.08.02 Уо 09.01 Зо 09.01 Зо 09.02
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>		
	1.Практическое занятие 6. Аксонметрические проекции. Построение аксонметрической проекции многоугольников	<b>4</b>		

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
	и окружности			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	4		
	Развертка геометрических тел	4		
<b>Тема 2.4 Сечение геометрических тел плоскостями</b>	<b>Содержание</b>	<b>0/4/2</b>	ПК 1.1 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 08 ОК 09	Н 1.1.01 У 1.1.01 З 1.1.01 Н 1.1.02 У 1.1.02 З 1.1.05  Уо.01.01 Зо.01.01 Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.02.02 Зо.02.02 Уо.04.01 Зн 04.01 Уо.04.02 Зн 04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 Уо.08.01 Зо.08.01 Уо.08.02 Зо.08.02 Уо 09.01 Зо 09.01 Зо 09.02
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>		
	1.Практическое занятие 7. Комплексный чертеж усеченной	4		

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
	призмы.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>4</b>		
	Изображение усеченных геометрических тел в аксонометрических прямоугольных проекциях.	4		
<b>РАЗДЕЛ 3 Компьютерная графика</b>		<b>24</b>		
<b>Тема 3.1 Программное обеспечение «КОМПАС».</b>	<b>Содержание</b>	<b>4/24</b>	ПК 1.1 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 08 ОК 09	Н 1.1.01 У 1.1.01 З 1.1.01 Н 1.1.02 У 1.1.02 З 1.1.05  Уо.01.01 Зо.01.01 Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.02.02 Зо.02.02 Уо.04.01 Зн 04.01 Уо.04.02 Зн 04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 Уо.08.01 Зо.08.01 Уо.08.02 Зо.08.02 Уо 09.01 Зо 09.01 Зо 09.02
	1. Программное обеспечение «КОМПАС». Состав панелей инструментов при выполнении чертежей.	2		
	2. Нанесение размеров и штриховки.	2		

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
	<p><b>В том числе практических и лабораторных занятий</b></p> <p>1.Практическое занятие 8.Выполнение чертежа в 2 мерном изображении. Нанесение размеров и штриховки</p> <p>2.Практическое занятие 9 Выполнение чертежа в 3 мерном изображении Построение аксонометрических проекций тел, которые пересекаются.</p> <p>3.Практическое занятие 10. Построение аксонометрической проекции детали с вырезом четверти</p> <p>4.Практическое занятие 11.Построение комплексных чертежей тел с отверстиями.</p> <p>5.Практическое занятие 12. Выполнение сборочного чертежа цилиндрической передачи.</p> <p>6.Практическое занятие 13. Построение чертежа резьбового соединения.</p>	<p><b>12</b></p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>		
	<b>Итоговое занятие</b>	<b>2</b>		
<b>Промежуточная аттестация</b>				
<b>Всего:</b>		<b>102</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Техническое черчение», 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 организации должен иметь 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. Основные печатные издания**

1. Муравьев С.Н. Инженерная графика /Муравьев С.Н., Пуйческу Ф.И., Чванова Н.А. Москва: Издательский центр «Академия»: 2020-320с. ISBN 978-5-7695-9094-8

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: Официальный сайт. - <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 03.06.2022).
2. Международный технический информационный журнал «Оборудование и инструмент для профессионалов»: Официальный сайт. - <http://www.informdom.com/> (дата обращения: 03.06.2022).
3. Электронная библиотека: Официальный сайт. - <https://new.znaniy.com/>(дата обращения: 03.06.2022).
4. Рахимьянов, Х.М. Технология сборки и монтажа : учебник / Х.М. Рахимьянов, Б.А. Красильников, Э.З. Мартынов. – Новосибирск, 2009. URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436046> (дата обращения: 03.06.2022).
5. Панов А.А. Оформление технологической документации. Учебнометодическое пособие к практическим занятиям, курсовому и дипломному проектированию по технологии машиностроения для студентов машиностроительных специальностей всех форм обучения / А.А. Панов; Алт. гос. техн. ун-т им. И.И. Ползунова. – Барнаул, 2016. URL:[http://elib.altstu.ru/eum/download/tm/Panov\\_tex\\_doc.pdf](http://elib.altstu.ru/eum/download/tm/Panov_tex_doc.pdf) (дата обращения: 03.06.2022).

##### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. ГОСТ 2.001-2013 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Основные требования к чертежам
2. ГОСТ 3.1102-2011 Единая система технологической документации Допуски и посадки: Справочник. В 2-х ч. /В.Д. Мягков, М.А. Палей, А.Б. Романов, Брагинский. – 6-е изд. Перераб. и доп. – Л.: Машиностроение, Ленингр. отделение, 1982. – Ч.1, Ч.2. 4.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>З 1.1.01 служебное назначение и конструктивно-технологические признаки детали</p> <p>З 1.1.05 виды деталей и их поверхности</p> <p>Зо.01.01 Понятие рабочей ситуации</p> <p>Зо.02.01 Понятие и виды информации</p> <p>Зо.02.02 Источники информации</p> <p>Зн 04.01 Строеение и разрешение конфликтов</p> <p>Зн 04.02 Основные принципы работы в коллективе, принципы коммуникации</p> <p>Зо.05.01 Правила составления служебных документов</p> <p>Зо.08.01 Основы физиологии и гигиены</p> <p>Зо.08.02 Роль физической культуры в формировании здорового образа жизни</p> <p>Зо 09.01 Перечень профессиональных документов, используемых в профессиональной деятельности</p> <p>Зо 09.02 Основные лексические и грамматические конструкции на иностранном языке</p>	<p>Оценка результатов обучения выставляется в соответствии с выполненными критериями графической работы (соответствие модельной графической работы, правилам ЕСКД и ГОСТу)</p>	<p>Сравнение с модельной графической работой (сопоставление с ГОСТом) Экзамен</p>
<p>У 1.1.01 читать и понимать чертежи, и технологическую документацию</p> <p>У 1.1.02 анализировать конструктивно-технологические свойства детали, исходя из ее служебного назначения</p> <p>Уо.01.01 анализировать рабочую ситуации по критериям или согласно эталону</p> <p>Уо.02.01 оценивать обеспеченность задачи планирования деятельности информационными ресурсами</p> <p>Уо.02.02 формулировать информационный запрос для получения требующейся информации</p> <p>Уо.04.01 Разрешать конфликтные ситуации</p> <p>Уо.04.02 извлекать из монолога, диалога / дискуссии требуемую информацию</p> <p>Уо.05.01 Составлять протоколы, служебные и объяснительные записки, инструкции, памятки</p> <p>Уо.08.01 Соблюдать режим труда и отдыха</p> <p>Уо.08.02 Выполнять комплекс физических упражнений для поддержания здоровья</p> <p>Уо. 09.01 чтение, трансляция и использование в рабочей ситуации профессионального документа на государственном и иностранном языках</p>	<p>Оценка результатов обучения выставляется в соответствии с выполненными критериями графической работы (соответствие модельной графической работы, правилам ЕСКД и ГОСТу)</p>	<p>Сравнение с модельной графической работой (сопоставление с ГОСТом)</p>