



государственное автономное профессиональное  
образовательное учреждение Самарской области  
«Самарский колледж сервиса производственного  
оборудования имени Героя Российской Федерации  
Е.В. Золотухина»

УТВЕРЖДАЮ  
Приказ директора колледжа  
от 25.05.2021 г. № 119/1

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ОП.01 Инженерная графика**

программа подготовки специалистов среднего звена  
среднего профессионального образования  
по специальности

**15.02.12. Монтаж, техническое обслуживание  
и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)**

2021 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 15.02.12. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

## Содержание

1	Паспорт программы учебной дисциплины.....	4
2	Структура и содержание учебной дисциплины.....	4
3	Условия реализации учебной дисциплины .....	10
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.....	11

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Инженерная графика»

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.12. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям). Программа учебной дисциплины может быть использована в программах дополнительного профессионального образования.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** общепрофессиональный цикл.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- читать принципиальные структурные схемы;
- пользоваться контрольно-измерительным инструментом;
- выполнять эскизы деталей при ремонте;
- пользоваться нормативной и справочной литературой.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные правила построения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации;
- виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;
- условные обозначения на машиностроительных чертежах и схемах.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 100 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 100 часов;

самостоятельной работы обучающегося 0 часа.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<i>Вид учебной работы</i>	<i>Объем часов</i>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>110</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>110</b>
в том числе:	
практические занятия	70
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>-</b>
<i>Итоговая аттестация в форме экзамена</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Инженерная графика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
<b>Раздел 1. Графическое оформление чертежей</b>			
Тема 1.1. Линии чертежа и выполнение надписей на чертежах	<b>Практическое занятие</b> Форматы листов чертежей ГОСТ 2.301-68. Масштабы, ГОСТ 2.302-68. Линии чертежа, ГОСТ 2.302-68. Шрифты чертежные, ГОСТ 2.304-81. Выполнение титульного листа.	1	
	<b>Самостоятельная работа</b> Проработка учебной литературы, ГОСТа 2.304-81. Подготовка к графической работе с использованием методических рекомендаций преподавателя.	1	
Тема 1.2. Приемы вычерчивания контуров технических деталей	<b>Практическое занятие</b> Вычерчивание контуров деталей с применением рациональных методов деления окружности на равные части. Сопряжения. Нанесение размеров на чертежах, ГОСТ 2.307-68.	4	
Тема 1.3. Уклон. Конусность. Лекальные кривые	<b>Практическое занятие</b> Уклон. Конусность. Обозначение на чертежах. Вычерчивание лекальных кривых (эллипс, гипербола, синusoида, циклоида и др.)	2	
<b>Раздел 2. Основы начертательной геометрии и проекционное черчение</b>			
Тема 2.1. Точка и прямая. Плоскость. Способы преобразования проекций. Аксонометрические проекции плоских фигур и геометрических тел.	<b>Практическое занятие</b> Проекции геометрических тел, точки на их поверхностях. Комплексный чертеж группы геометрических тел. Изображение группы тел в изометрии.	6	

Тема 2.2. Пересечение геометрических тел плоскостями	<b>Практическое занятие</b> Построение комплексного чертежа усеченного геометрического тела, натуральной величины фигуры сечения. Построение развертки и аксонометрической проекции усеченного тела (призмы, цилиндра, пирамиды, конуса, тора, шара)	6	
Тема 2.3. Взаимное пересечение поверхностей геометрических тел	<b>Практическое занятие</b> Построение комплексного чертежа и аксонометрической проекции пересекающихся тел вращения (двух цилиндров, цилиндра и конуса, сферы и цилиндра, тора и цилиндра) и аксонометрической проекции. Построение линий пересечения тел с помощью вспомогательных секущих плоскостей.	4	
<b>Раздел 3. Элементы технического рисования</b>	<b>Практическое занятие</b> Технический рисунок модели. Нанесение света и тени на поверхностях модели способами штриховки, шраффировки и шриффрировки.	4	
<b>Раздел 4. Машиностроительное черчение</b>			
Тема 4.1. Общие правила построения чертежей. Чертеж как документ ЕСКД.	<b>Практическое занятие</b> Выполнение чертежа детали с применением сечений	10	
Тема 4.2. Выполнение эскизов и рабочих чертежей деталей	<b>Практическое занятие</b> Эскиз детали с применением простого разреза	2	
Тема 4.3. Винтовые поверхности и резьбовые изделия. Виды резьб, их изображения и обозначения на чертежах	<b>Практическое занятие</b> Эскиз детали с применением сложного разреза Выполнение чертежа деталей по наглядному изображению с применением разрезов	4	
Тема 4.4. Разъемные и неразъемные соединения	<b>Практическое занятие</b> Выполнение чертежа соединений деталей болтами и шпильками	4	
Тема 4.5. Передатки и их элементы.	<b>Практическое занятие</b> Основные элементы и параметры зубчатого колеса, и их взаимосвязь. Условное изображение зубчатых колес на рабочих чертежах. Эскиз зубчатого колеса. Чертеж цилиндрической зубчатой передачи	8	

Тема 4.6. Чертеж общего вида. Сборочный чертеж	<b>Практическое занятие</b> Выполнение эскизов деталей, входящих в сборочный узел. Выполнение сборочного чертежа узла по комплекту эскизов.	8	
Тема 4.7. Чтение сборочных чертежей	<b>Практическое занятие</b> Детализирование сборочного чертежа (выполнение рабочих чертежей деталей, входящих в узел) Рабочий чертеж детали по сборочному чертежу.	10	
Тема 4.8. Схемы и их выполнение	<b>Практическое занятие</b> Чтение и выполнение схемы по специальности	6	
Тема 4.9. Машинная графика	<b>Практическое занятие</b> Выполнение чертежа или схемы машинным способом	12	
Всего:		<b>110</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Инженерная графика»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- измерительные инструменты;
- плакаты;
- раздаточный материал;
- наглядный материал (модели, сборочные единицы).

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиа проектор, экран;

доступ к сети Интернет

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

**Основные источники:**

1. Березина Н. Инженерная графика- М.: ИНФРА, 2019г.;
2. Березина Н.А. Инженерная графика. –М.: Альфа-М, ИНФРА, 2015г.;
3. Вышнепольский И.С. Техническое черчение – М.: Высшая школа, 2015г.;
4. Чекмарев А.А. , Осипов В.К. Инженерная графика : учебное пособие. — Москва: КноРус, 2016г.
5. Чумаченко Г.В. Техническое черчение (НПО): учебник. — Москва: КноРус, 2016г. ЭБС.

**Дополнительные источники:**

- 1 Бабулин Н. А. Построение и чтение машиностроительных чертежей – М.: Высшая школа, 2019.
- 2 [Боголюбов С.К. Черчение – М.: Машиностроение, 1989.](#)
- 3 Миронов Б. Г., Миронова Р.С. Инженерная графика – М.: Высшая школа, 2001.
- 4 Миронов Б. Г., Миронова Р. С. Сборник задач по инженерной графике М.: Высшая школа 2001.
- 5 Чекмарев А.А., Осипов В. К. Справочник по машиностроительному черчению – М.: Высшая школа 2001.

**Интернет-ресурсы:**

1. <http://by-chgu.ru/category/geometry/page/3>
2. <http://www.el-book.info/>

### 4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать принципиальные структурные схемы;</li> <li>- пользоваться контрольно-измерительным инструментом;</li> <li>- выполнять эскизы деталей при ремонте;</li> <li>- пользоваться нормативной и справочной литературой.</li> </ul> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные правила построения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации;</li> <li>- виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;</li> <li>- условные обозначения на машиностроительных чертежах и схемах.</li> </ul>	<p>Оценка результата выполнения практических заданий</p>