

БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ОРЛОВСКИЙ ТЕХНИКУМ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ ИМЕНИ В.А.ЛАПОЧКИНА»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.06 Инженерная графика**  
по специальности СПО  
**22.02.06 Сварочное производство**

*Базовая подготовка среднего профессионального образования*

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе требований федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) среднего профессионального образования (далее - СПО) по специальности 22.02.06 Сварочное производство, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 360 от 21 апреля 2014 г.

Организация-разработчик:

Бюджетное профессиональное образовательное учреждение Орловской области «Орловский техникум путей сообщения имени В.А. Лапочкина»

Разработчики:


Курашова В.В., председатель предметно-цикловой комиссии  
электротехнических дисциплин;  
Миронова Е.В., преподаватель.

Рассмотрено, одобрено и рекомендовано к использованию на заседании предметно-цикловой комиссии электротехнических дисциплин

Протокол № \_\_10\_\_ от «\_20\_\_»\_\_\_\_06\_\_\_\_2020\_\_г.


Проверено:

Методист

Киселева Е.П. 

Согласовано:

Зам. директора

 Симонова Г.Н.



## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	5
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	9
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	10

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **Инженерная графика**

### **1.1. Область применения программы:**

Рабочая программа учебной дисциплины **ОП.06 «Инженерная графика»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности СПО **22.02.06 Сварочное производство**. Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** учебная дисциплина «Инженерная графика» относится к общепрофессиональному циклу.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

➤ оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

➤ правила разработки и оформления технической документации, чертежей и схем;

➤ пакеты прикладных программ по инженерной графике при разработке и оформлении технической документации;

➤ пакеты прикладных программ по инженерной графике при разработке и оформлении технической документации.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 162 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 108 часов;

самостоятельной работы обучающегося 54 часа.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b><i>Количество во часов</i></b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>162</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>108</b>
в том числе:	
практические занятия	84
Контрольные работы № 1 и 2	4
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>54</b>
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа	54
<b><i>Промежуточная аттестация</i> в форме экзамена</b>	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
<b>Раздел1. Инженерная графика</b>		<b>108</b>	
<b>Введение</b>	Черчение: понятие, цели, содержание, задачи, история, роль в технике и производстве, обзор пакетов программ для черчения	<b>2</b>	<b>1</b>
<b>Тема 1.1. Общие понятия о чертеже</b>	Система стандартов. Единая система конструкторской документации (ЕСКД)	<b>12</b>	<b>1</b>
	Рабочие чертежи деталей: требования, оформление, расположение видов, линии чертежей, масштабы, размеры, нанесение и чтение размеров с определенными отклонениями, параметры шероховатости поверхности, чертежные шрифты порядок чтения.		<b>2</b>
	<b>Практическая работа</b>	10	
	«Чертежные шрифты», «Линии на чертеже»		<b>2</b>
	«Размеры на чертеже», «Компоновка чертежа»		<b>2</b>
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя	<b>4</b>	<b>3</b>
<b>Тема 1.2. Практическое применение геометрических построений</b>	Интерфейс ПО. Построение перпендикуляров, углов заданной величины Сопряжения, применяемые при вычерчивании и разметке контуров деталей. Приемы построения примитивов	<b>14</b>	<b>1</b>
	<b>Практическая работа</b>	12	
	«Построение примитивов», «Построение сопряжений»		<b>2</b>
	«Настройка панелей программ» «Приемы построения контура деталей»		<b>2</b>
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя	<b>7</b>	<b>3</b>
<b>Тема 1.3. Прямоугольные и аксонометрические проекции</b>	Двухмерное и трехмерное моделирование. Понятие и виды проецирования. Комплексный чертеж: расположение видов. Аксонометрические проекции. Техническое рисование. Изображение призмы, пирамиды, цилиндра, конуса в аксонометрических проекциях. Построение третьей проекции по двум заданным	<b>16</b>	<b>1</b>
	<b>Практическая работа</b>	14	

	«Построение проекций детали» «Построение третьей проекции по двум заданным»		2
	«Настройка двумерного и трехмерного пространства модели»		2
	<b>Контрольная работа № 1</b>	2	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя	8	3
<b>Тема 1.4. Разрезы и сечения</b>	Сечение: назначение, виды, правила выполнения, обозначение. Разрезы: виды, отличие разреза от сечения, правила выполнения разрезов. Местные разрезы: назначение, правила выполнения, соединения части вида и части разреза. Условности при выполнении разрезов. Графическое изображение материалов в сечениях. Сложные разрезы: обозначение положения секущих плоскостей. Построение разрезов и сечений в двумерном и трехмерном пространстве.	16	1
	<b>Практическая работа</b>	12	
	«Построение сечений», «Построение простого разреза» «Построение сложного разреза», «Построение местного и наклонного разреза» «Построение разрезов и сечений в двумерной и трехмерной модели»,		2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя	10	3
<b>Тема 1.5. Рабочие чертежи деталей</b>	Изделия: виды, составные части, техническая документация. Выбор рационального положения детали по отношению к фронтальной плоскости проекции. Виды: дополнительные, местные. Выносные элементы. Резьба: изображение, обозначение, резьбовые соединения. Зубчатые колеса, зубчатые и червячные передачи. Пружины. Групповые и базовые конструкторские документы	16	1
	<b>Практическая работа</b>	12	
	«Построение и обозначение резьбы» «Чертеж зубчатого колеса»		2
	«Чертеж пружины»		2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя	10	3
<b>Тема 1.6. Сборочные чертежи</b>	Понятие о сборочных чертежах. Спецификация: понятие, порядок чтения. Разрезы, размеры, условности, упрощения на сборочных чертежах, чтение. Разрезы: правила штриховки смежных деталей. Соединения: понятие, классификация. Деталирование	16	1

	<b>Практическая работа</b>	12	
	«Сборочный чертеж детали» «Виды соединений»		2
	«Спецификация» «Деталирование»		2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя	5	3
<b>Тема 1.7. Схемы</b>	Схемы: понятие, классификация, условные обозначения. Правила выполнения, порядок чтения	16	1
	<b>Практическая работа</b>	12	
	«Построение гидравлической, кинематической, электрической схемы»		2
	<b>Контрольная работа № 2</b>	2	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя	10	3
	<b>Всего:</b>	<b>162</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 программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Инженерная графика».

Оборудование кабинета:

- рабочее место обучающегося (по количеству обучающихся);
- рабочее место преподавателя;
- учебно-наглядные пособия: альбом заданий для выполнения сборочных чертежей; комплекты электронных и учебных плакатов по инженерной графике: «Основные надписи и линии чертежа», «Построение аксонометрических проекций геометрических тел и моделей», «Резьба и резьбовые соединения», «Сборочный чертеж»;
- комплект моделей, деталей, натуральных образцов, сборочных единиц.

Технические средства обучения:

- компьютеры с программой САПР и другим лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор.

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

##### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. ГОСТ 2.105–95. Общие требования к текстовым документам.
2. ГОСТ 2.001–93. ЕСКД — единая система конструкторской документации.
3. ГОСТ 3.1130–93. СПДС — система проектной документации для строительства.
4. Муравьев С.Н. Инженерная графика: Учебник СПО, изд. Академия 2018
5. Пуйческу Ф.И. Инженерная графика, Академия, 2016

Дополнительные источники:

1. Инженерная графика: Учебник / С.К. Боголюбов. 3-е изд., испр. и доп. М.: Машиностроение, 2008.
2. Куликов В.П., Кузин А.В., Демин В.М. Инженерная графика. М.: ФО-РУМ-ИНФРА-М, 2006.
3. Погорелов В. AutoCAD 2006. Экспресс-курс. С-Пб.: ВХВ. Петербург, 2005.
4. Фазлулин Э.М., Халдинов В.А. Инженерная графика: Учебник. М.: Академия, 2006

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

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>1</i>	<i>2</i>
<b>Умения:</b>	
оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой.	экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка выполнения графических и контрольных работ, устный опрос, зачет
<b>Знания:</b>	
правила разработки и оформления технической документации, чертежей и схем;	экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка выполнения графических и контрольных работ, устный опрос
пакеты прикладных программ по инженерной графике при разработке и оформлении технической документации.	экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка выполнения графических и контрольных работ, устный опрос
оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой.	экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка выполнения графических и контрольных работ, устный опрос