

**Министерство образования и молодежной политики  
Свердловской области  
ГАПОУ СО «Ревдинский многопрофильный техникум»**

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор ГАПОУ СО РМТ  
\_\_\_\_\_ В.С. Моисеев

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
учебной дисциплины**

**ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

образовательной программы среднего профессионального образования -  
программы подготовки специалистов среднего звена по специальности  
23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов  
автомобилей на базе основного общего образования

Согласована  
методической цикловой комиссией  
Протокол № \_\_\_\_ от  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Принята  
методическим советом  
Протокол № \_\_\_\_ от  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Составитель: Бармашова Алина Владимировна, преподаватель.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей с учетом с учетом примерной основной профессиональной образовательной программы.

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>10</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>14</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>15</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

## 1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Инженерная графика» является дисциплиной общепрофессионального цикла.

## 1.3. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК01, ОК02, ОК05, ОК 07 ПК 1.3 ПК 3.3 ПК 6.1 ПК 6.2 ПК 6.3	Оформлять проектно – конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой, выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах, выполнять детализацию сборочного чертежа, решать графические задачи	Основных правил построения чертежей и схем, способов графического представления пространственных образов, возможностей пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности, основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации, основ строительной графики

## 1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальная учебная нагрузка – 102 часа, в том числе:

обязательная аудиторная нагрузка студентов – 102 часа.

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объём часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>102</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>102</b>
в том числе:	
практические занятия	52
самостоятельная работа	-
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП 01 «Инженерная графика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Геометрическое и проекционное черчение			
Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей.	Предмет, цели и задачи дисциплины. Основные понятия и термины. Структура дисциплины. Форматы. Типы линий. Шрифт стандартный. Оформление чертежей в соответствии с ГОСТ	<b>4</b>	ОК 01, ПК 1.3
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	4	
	Практическое занятие №1 Выполнение титульного листа альбома графических работ обучающегося	2	ПК 1.3
	Практическое занятие №2 Выполнение титульного листа альбома графических работ обучающегося	2	ПК 1.3
Тема 1.2 Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей.	Деление окружности на равные части.	4	ОК01
	Сопряжения.		ОК02, ПК 1.3
	Нанесение размеров.		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>	
	Практическое занятие №3 Вычерчивание контуров технических деталей Деление окружности на равные части.	2	ПК 1.3
	Практическое занятие №4 Вычерчивание контуров технических деталей Построение и обводка лекальных кривых	2	ПК 1.3
Тема 1.3 АксонOMETрические проекции	АксонOMETрические проекции.	6	ПК 6.3
	Проецирование точки.		ОК 01

фигур и тел	Проецирование геометрических тел.		ОК 02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>	
	Практическое занятие № 5.Выполнение комплексных чертежей и аксонометрических изображений геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тел.	2	ОК 02, ПК 6.3
	Практическое занятие №6 Выполнение комплексных чертежей и аксонометрических изображений геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тел.	2	ОК 02, ПК 6.3
Тема 1.4 Проецирование геометрических тел секущей плоскостью	Сечение геометрических тел плоскостями.	2	ОК 01, ПК 6.3.
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>	
	Практическое занятие №7 Выполнение комплексного чертежа усеченного многогранника ,развертки поверхности тела и аксонометрическое изображение тела.	2	ПК 6.3
	Практическое занятие №8 Выполнение комплексного чертежа усеченного многогранника, развертки поверхности тела и аксонометрическое изображение тела.	2	ПК 6.3
Тема 1.5 Взаимное пересечение поверхностей тел.	Пересечение поверхностей геометрических тел	2	ОК 01, ПК6.3 ПК 6.3 ПК 6.3
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>	
	Практическое занятие № 9 Выполнить комплексный чертеж и аксонометрическое изображение пересекающихся геометрических тел между собой.	2	
	Практическое занятие № 10 Выполнить комплексный чертеж и аксонометрическое изображение пересекающихся геометрических тел между собой.	2	
Раздел 2. Машиностроительное черчение.			

Тема 2.1 Изображения, виды, разрезы, сечения	Основные, дополнительные и местные виды	8	ОК 01 ПК 3.3 ПК 6.3 ОК 02	
	Простые, наклонные, сложные и местные разрезы			
	Вынесенные и наложенные сечения			
	Построение видов, сечений и разрезов			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	Практическое занятие № 11 По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом передней четверти детали	2	ПК 3.3, ПК 6.3	
	Практическое занятие № 12 По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом передней четверти детали	2	ПК 3.3	
	Практическое занятие № 13 Выполнить чертежи деталей, содержащих необходимые сложные разрезы	2	ПК.3.3	
Практическое занятие № 14 выполнить чертежи деталей, содержащих необходимые сложные разрезы	2	ПК 3.3		
Тема 2.2 Резьба, резьбовые соединения и эскизы деталей	Изображение резьбы и резьбовых соединений.	16	ПК 1.3 ПК 6.1 ПК 6.2	
	Рабочие эскизы деталей			
	Обозначение материалов на чертежах			
	эскиз детали с применением необходимых разрезов и сечений и построить аксонометрическую проекцию детали с вырезом передней четверти			
	Сборочный чертеж соединения деталей сваркой			
	Зубчатые передачи. Основные виды передач. Технология изготовления. Основные параметры. Конструктивные разновидности зубчатых колес. Условные изображения зубчатых колес и червяков на рабочих чертежах.			

Условные изображения цилиндрической. Конической и червячной передачи по ГОСТу. Изображение различных способов соединения зубчатых колес с валом. Условные изображения реечной и цепной передач, храпового механизма.		
Чтение сборочных чертежей		
<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>16</b>	
Практическое занятие № 15 Выполнить эскиз детали с применением необходимых разрезов и сечений и построить аксонометрическую проекцию детали с вырезом передней четверти	2	ПК 6.1
Практическое занятие № 16 Выполнить эскиз детали с применением необходимых разрезов и сечений и построить аксонометрическую проекцию детали с вырезом передней четверти	2	ПК 6.1
Практическое занятие № 17 Выполнить рабочий чертеж по рабочему эскизу детали	2	ПК 6.1
Разъемные и неразъемные соединения Практическое занятие № 18 Выполнение сборочного чертежа соединения деталей болтом	2	ПК 3.3
Практическое занятие № 19 Выполнение сборочного чертежа соединения деталей болтом	2	ПК 3.3 ПК 3.3
Практическое занятие № 20 Выполнение сборочного чертежа соединения деталей шпилькой	2	
Практическое занятие № 21 Выполнение сборочного чертежа зубчатой передачи	2	ПК 3.3
Практическое занятие №22 Выполнение чертежей деталей (деталирование) по сборочному чертежу изделия, состоящего из 4-8 деталей, с выполнением аксонометрического изображения одной из них	2	ПК 3.3

Раздел 3. Схемы кинематические принципиальные

Тема 3.1 Общие сведения о кинематических схемах и их элементах	Чтение и выполнение чертежей схем	2	ПК 6.2
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>	
	Практическое занятие №23 Выполнение чертежа кинематической схемы	2	ПК 6.2
	Практическое занятие №24 Выполнение чертежа кинематической схемы	2	ПК 6.2
<b>Раздел 4. Элементы строительного черчения</b>			
Тема 4.1 Общие сведения о строительном черчении	Элементы строительного черчения	6	ПК 6.2, ОК 07
	Выполнение чертежа планировки участка или зоны с расстановкой оборудования		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	
	Практическое занятие №25 Выполнение чертежа планировки участка или зоны с расстановкой оборудования	2	ПК 6.2
Дифференцированный зачет		2	
<b>Итого</b>		<b>102</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

Для реализации программы дисциплины имеется учебный кабинет «Инженерная графика».

##### **Оборудование учебного кабинета:**

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- демонстрационная доска;
- учебно-методическая документация;
- учебно-наглядные пособия;
- плакаты;
- модели;
- чертёжные инструменты;
- электронные образовательные ресурсы (презентации по темам);

##### **Технические средства обучения:**

- мультимедийный проектор;
- ноутбук;
- экран.

#### 3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение обучения

##### **Основные источники:**

1. Бродский А. М. Инженерная графика (металлообработка) : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А. М. Бродский, Э. М. Фазлулин, В. А. Халдинов. – 6-е изд., стер. – М.:Издательский центр «Академия», 2014.
2. Миронов Б. Г., Панфилова Е. С. Сборник упражнений для чтения чертежей по инженерной графике: учебное пособие для СПО, 2014

##### **Дополнительные источники:**

Бродский А. М. Практикум по инженерной графике : учеб. пособие для студ. сред. проф. образования / А. М. Бродский, Э. М. Фазлулин, В. А. Халдинов. – 5-е изд., стер. – М.:Издательский центр «Академия», 2009.

Васильева Л.В. Черчение (металлообработка): Практикум: учеб. пособие для нач. проф. образования- М. : Издательский центр «Академия», 2008- 160с.

Исаев И.А. Основы инженерной графики: Рабочая тетрадь.- М. : ФОРУМ: ИНФРА-М, 2008-88 с. : ил.- (Профессиональное образование)

Никитина Т.А. Инженерная и компьютерная графика. Демонстрационные материалы, 2015.

Миронов Б. Г., Панфилова Е. С. Сборник упражнений для чтения чертежей по инженерной графике: учебное пособие для СПО, 2010.

Куликов В. П. Стандарты инженерной графики: учебное пособие, 2009.

##### **Электронные издания:**

1. Информационно-коммуникационные технологии в образовании //Система федеральных образовательных порталов [Электронный ресурс].- Режим

доступа:<http://www.wict.edu.ru>

2. Начертательная геометрия и инженерная графика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.ING-GRAFIKA.RU](http://www.ING-GRAFIKA.RU)
3. Начертательная геометрия и инженерная графика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.ngeom.ru](http://www.ngeom.ru)
4. Электронный учебник по инженерной графике //Кафедра инженерной и компьютерной графики Санкт – Петербургского государственного университета ИТМО[Электронный ресурс]. – Режим доступа :[www.engineering-graphics.spb.ru](http://www.engineering-graphics.spb.ru)

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА».

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

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<p><b>Знания:</b> - Основных правил построения чертежей и схем, способов графического представления пространственных образов, возможностей пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности, основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации, основ строительной графики</p>	<p>Текущий контроль педагога в форме тестирования, оценки устных ответов, выполнения практических заданий.</p>
<p><b>Умения:</b> - Оформлять проектно – конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой, выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах, выполнять детализацию сборочного чертежа, решать графические задачи</p>	<p>Текущий контроль педагога в форме оценки выполнения практических заданий.</p>