

Министерство общего и профессионального образования  
Свердловской области  
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской  
области «Режевской политехникум»  
(ГАПОУ СО «Режевской политехникум»)

Утверждаю:

Директор ГАПОУ СО «Режевской  
политехникум»

С.А. Дрягилева

от «16» июня 2017г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**  
по основной профессиональной образовательной программе среднего  
профессионального образования программы подготовки специалистов среднего  
звена

Реж, 2017

Рассмотрено: на заседании предметно-цикловой комиссии протокол № 11 от « 15» июня 2017 г.

Одобрено: на заседании методического совета техникума протокол № 11 от « 16» июня 2017 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с Примерной программой общеобразовательной учебной дисциплины «Инженерная графика» для профессиональных образовательных организаций. Рекомендована Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО») в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (протокол № 3 от 21 июля 2015 г. Регистрационный номер рецензии 377 от 23 июля 2015 г. ФГАУ «ФИРО»).

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика разработана для программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Организация-разработчик: ГАПОУ СО «Режевской политехникум».

Разработчики:

Сотникова О.А., преподаватель инженерной графики ГАПОУ СО «Режевской политехникум»

Техническая экспертиза:

Никитюк З.А.-заместитель директора по УР ГАПОУ СО «Режевской политехникум»

Содержательная экспертиза:

Собянина А.А.-председатель цикловой комиссии строительных дисциплин

Лыскова В.В.-методист ГАПОУ СО «Режевской политехникум»

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	стр. 4
<b>2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	5
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	11
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	12

# 1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 230113 "Компьютерные системы и комплексы"

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

данная дисциплина является профессиональной;

изучение базовой части дисциплины начинается с 4 семестра на 2 курсе.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- Грамотно оформлять графический материал;
- Читать чертежи, схемы моделей и деталей;
- Выполнять чертежи, эскизы, рисунки деталей;
- Уметь применять полученные знания при выполнении графического материала с использованием компьютерной графики.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- Виды нормативно-технической и производственной документации;
- Правила чтения технической документации;
- Способы графического представления пространственных образов и схем, объектов;
- Правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов;
- Технику и принципы нанесения размеров;
- Требования Государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД)

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

- максимальной учебной нагрузки обучающегося 135 часов, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 90 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 45 часов.

## 2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>135</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>90</b>
в том числе:	
теоретические занятия	4
лабораторные занятия	30
практические занятия	56
контрольные работы	
курсовая работа (проект)	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>45</b>
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	
индивидуальное проектное задание	
тематика внеаудиторной самостоятельной работы	45
<b><i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета в 4 семестре</i></b>	

## 2.2. Примерный 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
<b>Раздел 1. «Правила оформления чертежей»</b>			
<b>Введение</b>	1. Содержание дисциплины, её связь с другими дисциплинами, роль и место в подготовке системного администратора к производственной деятельности	2	1
<b>Тема 1.1 «Форматы, основная надпись, линии чертежа»</b>	2. Форматы чертежей, оформление чертежных листов, масштабы	2	2
	3. <b>Практическая работа №1.</b> Виды и назначение линий чертежа. Вычерчивание линий чертежа.	2	2
<b>Тема 1.2 «Шрифты чертежные»</b>	4. <b>Практическая работа №2.</b> Типы шрифтов, конструкции прописных и строчных букв. Написание букв, цифр, слов.	2	2
	5. <b>Практическая работа №3.</b> Оформление титульного листа	2	2
	<b>Самостоятельная работа:</b> Оформление в тетради прописными и строчными буквами слова "Компьютер", "Системы", "Сети", "Курс" и числа "1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 0"	4	
<b>Тема 1.3 «Масштабы, правила нанесения размеров»</b>	6. <b>Практическая работа №4</b> Масштабы, общие требования по нанесению и оформлению размеров	2	2
	<b>Самостоятельная работа:</b> В рабочей тетради выписать виды масштабов, вычертить любую плоскую фигуру и нанести размеры. Выписать, что такое конусность и уклон.	2	
<b>Тема 1.4 «Геометрические построения»</b>	7. <b>Практическая работа №5.</b> Графические приемы деления отрезков, углов, окружностей.	2	2
	8. <b>Практическая работа №6.</b> Сопряжение - построение плоских контуров.	2	2
	9. <b>Практическая работа №7.</b> Вычерчивание контуров технических деталей.	2	2
	<b>Самостоятельная работа:</b> Выполнение задания по делению окружностей на нечетное количество равных частей. Подготовить материал по теме 1.3 для письменного контроля.	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
<b>Раздел 2. «Основы проекционного черчения и рисования»</b>			
<b>Тема 2.1 «Методы проецирования, ортогональные проекции»</b>	10. <b>Практическая работа №8.</b> Методы проецирования, исходная терминология.	2	2
	11. <b>Практическая работа №9.</b> Плоскости и оси проекций, проецирование точки	2	2
	12. <b>Практическая работа №10.</b> Проецирование прямой и плоскости.	2	2
	13. <b>Практическая работа №11.</b> Проецирование геометрических тел.	2	2
	<b>Самостоятельная работа:</b> В рабочей тетради решение задач по построению проекций точки, прямой, плоскости, геометрических тел и точек на их поверхности	6	
<b>Тема 2.2 «АксонOMETрические проекции»</b>	14. <b>Практическая работа №12.</b> Виды аксонометрических проекций и принцип их получения.	2	2
	15. <b>Практическая работа №13.</b> Аксонометрические проекции многоугольников и окружностей.	2	2
	16. <b>Практическая работа №14.</b> Аксонометрические проекции геометрических тел.	2	2
	<b>Самостоятельная работа:</b> В рабочей тетради оформить краткий конспект по аксонометрическим проекциям. Выполнить изображение плоских фигур и геометрических тел в разных видах аксонометрических проекций.	8	
<b>Тема 2.3 «Проецирование моделей»</b>	17. <b>Практическая работа №15.</b> Построение комплексного чертежа по аксонометрической проекции моделей.	2	2
	18. <b>Практическая работа №16.</b> Построение комплексного чертежа с применением разреза	2	2
	19. <b>Практическая работа №17.</b> Построение проекций на основе аксонометрического чертежа.	2	2
	<b>Самостоятельная работа:</b> В рабочей тетради оформить краткий конспект по вопросу "Преобразование проекций". Решить задачу на преобразование положения прямой способом замены плоскостей проекций.	6	
<b>Тема 2.4 «Техническое</b>	20. <b>Практическая работа №18.</b> Рисунки плоских фигур и геометрических тел.	2	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
рисование»	21. <b>Практическая работа №19.</b> Последовательность выполнения технического рисунка модели.	2	2
	22. <b>Практическая работа №20.</b> Выполнение технического рисунка по чертежу модели.	2	2
	<b>Самостоятельная работа:</b> В рабочей тетради выполнить краткий конспект по вопросам: наглядность технического рисунка и его отличие от чертежа, технические приемы владения карандашом. Выполнить рисунок модели по выбору студента	6	
<b>Раздел 3. «Основы технического черчения»</b>			
Тема 3.1 «Изображения»	23. <b>Практическая работа №21.</b> Примеры выполнения видов и сечений на основе аксонометрии	2	2
	24. <b>Практическая работа №22.</b> Выполнение простого и сложного разрезов на основе видов	2	2
	25. <b>Практическая работа №23.</b> Построение трех видов, простого разреза	2	2
	26. <b>Практическая работа №24.</b> Выполнение чертежа вида и сечения	2	2
	27. <b>Практическая работа №25.</b> Решение индивидуальных заданий по построению третьего вида на основании двух данных	2	2
	<b>Самостоятельная работа:</b> В рабочей тетради сделать записи по определению вида, разреза, сечения, их классификации и назначению; определение выносных элементов, их назначение	5	
Тема 3.2 «Резьба и её изображение на чертежах»	28. <b>Практическая работа №26.</b> Назначение и образование резьбы, её изображение, обозначение, виды. Эскиз деталей с резьбой.	2	2
Тема 3.3 «Эскизы и технические рисунки деталей»	29. <b>Практическая работа №27.</b> Общие сведения об эскизах. Выполнение эскизов и рабочих чертежей деталей.	2	2
Тема 3.4 «Разъемные и неразъемные соединения»	30. <b>Практическая работа №28.</b> Назначение и виды соединения. Чтение чертежа с разъемным соединением.	2	2
	<b>Самостоятельная работа:</b> В рабочей тетради выполнить краткий конспект по вопросам: условные обозначения резьбовых и сварных соединений. Типы сварных швов, их условное обозначение и изображения.	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
<b>Раздел 4. «Геометрическое черчение в САПР»</b>			
<b>Тема 4.1 «Системы проектирования (САПР) Пользовательский интерфейс»</b>	31. <b>Практическая работа №29.</b> Системы автоматизированного проектирования (САПР). Пользовательский интерфейс программы.	2	2
<b>Тема 4.2 «Геометрические построения с помощью машинной графики»</b>	32. <b>Практическая работа №30.</b> Выполнение графической работы на ПК: Точка. Отрезок. Прямая. Луч. Дуга.	2	2
	33. <b>Практическая работа №31.</b> Выполнение графической работы на ПК: Круг. Эллипс. Полилиния. Сплайн. Многоугольник.	2	2
	34. <b>Практическая работа №32.</b> Выполнение графической работы на ПК. Построение геометрических тел с помощью привязок.	2	2
	35. <b>Практическая работа №33.</b> Выполнение графической работы на ПК. Использование команд редактирования для выполнения чертежа.	2	2
	36. <b>Практическая работа №34.</b> Выполнение графической работы на ПК. Создание массива. Деление окружности	2	2
	37. <b>Практическая работа №35.</b> Выполнение графической работы на ПК: Сопряжение.	2	2
	38. <b>Практическая работа №36.</b> Выполнение графической работы на ПК: Слои. Работа в цвете.	2	2
	39. <b>Практическая работа №37.</b> Выполнение графической работы на ПК: Нанесение размеров.	2	2
	<b>Самостоятельная работа:</b> Повторить материал по правилам вынесения размеров на чертежах, назначение линий чертежа, масштабы, выносные элементы.	2	2
	40. <b>Практическая работа №38.</b> Выполнение графической работы на ПК: Работа с текстом.	2	2
41. <b>Практическая работа №39.</b> Выполнение графической работы на ПК: Создание блоков и шаблонов.	2	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
<b>Раздел 5. Машиностроительное черчение в САПР</b>			
<b>Тема 5.1</b> Виды, разрезы, сечения в САПР	42. <b>Практическая работа №40.</b> Выполнение графической работы на ПК: Сечения.	2	2
	43. <b>Практическая работа №41.</b> Выполнение графической работы на ПК: Простые и сложные разрезы.	2	2
	44. <b>Практическая работа №42.</b> Выполнение графической работы на ПК Выполнение третьего вида по двум данным.	2	2
	45. <b>Практическая работа №42.</b> Выполнение графической работы на ПК. Выполнение индивидуального задания по выполнению чертежа детали.	2	2
	<b>Всего</b>	135	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета

**Кабинет №1 или №2 – спец.дисциплин.**

**Оборудование учебного кабинета** - кабинет оборудован учебной мебелью (столы, стулья) на 30 студентов, шкафами и ящиками (для наглядных пособий и плакатов), доской, местом для преподавателя (стол, стул).

**Технические средства обучения:** диапроектор с экраном на подставке, действующие макет (местная механическая вентиляция), персональные компьютеры; учебные пособия; раздаточный материал; наглядные пособия; программное обеспечение системы автоматизированного проектирования (AutoCAD).

**Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской** - не предусмотрено по учебной программе.

**Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории** - не предусмотрено по учебной программе.

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

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

**Основные источники:**

1. ГОСТ 2.306 – 68. ОБОЗНАЧЕНИЯ ГРАФИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛОВ И ПРАВИЛА ИХ НАНЕСЕНИЯ НА ЧЕРТЕЖАХ
2. ГОСТ 2.105 – 95. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ТЕКСТОВЫМ ДОКУМЕНТАМ.
3. ГОСТ 2.109 – 73. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ЧЕРТЕЖАМ
4. ГОСТ 2.302 – 68. МАСШТАБЫ.
5. ГОСТ 2.304 – 81. ШРИФТЫ ЧЕРТЕЖНЫЕ
6. ГОСТ 2.307 – 68. НАНЕСЕНИЕ РАЗМЕРОВ И ПРЕДЕЛЬНЫХ ОТКЛОНЕНИЙ
7. ГОСТ 2.106 – 96. ТЕКСТОВЫЕ ДОКУМЕНТЫ.
8. ГОСТ 2.301 – 68. ФОРМАТЫ.
9. ГОСТ 2.303 – 68. ЛИНИИ.
10. ГОСТ 2.305 – 2008. ИЗОБРАЖЕНИЯ – ВИДЫ, РАЗРЕЗЫ, СЕЧЕНИЯ.
11. Брилинг Н.С. Черчение. - М; Стройздат; 2013г.
12. Боголюбов С.К. Задание по курсу черчения. - М; Высшая школа, 2013г.
13. Боголюбов С.К. Инженерная графика. - М; Машиностроение, 2014г.
14. Сорокин Н.П. Инженерная графика. - С-Пб; М; Краснодар; Лань; 2013г.
15. Пантюхин, П.Я. Компьютерная графика в 2-х частях. Часть 1: учебное пособие.– М.: ИНФРА, 2014
16. Пантюхин, П.Я. Компьютерная графика в 2-х частях. Часть 2: учебное пособие. – М.: ИНФРА, 2015

**Дополнительные источники:**

Интернет-ресурсы:

1. Всезнающий сайт про черчение. Онлайн учебник [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://cherch.ru> , свободный.- Загл. с экрана.
2. Машиностроительное черчение. Инженерная графика. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://rusgraf.ru>, свободный. – Загл. с экрана.
3. Автокад-профи. Видеоуроки AutoCAD. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://autocad-profi.ru/videouroki>, свободный. – Загл. с экрана.

